bureau LIST

Pieter Ghijsenlaan 24-G
1506 PV Zaandam
The Netherlands
075 612 7788
www.bureaulist.nl

J.J. Allanstraat 278
te Westzaan

Ordernr:
25354

Statische berekening

Rapport: 25354-B01
Opdrachtgever: Nieuwenhuijs & Peetoom

Revisie:	Omschrijving:	Datum:	Paraaf:	Gecontroleerd:
0	Berekening	22-01-2026	S.D.	B.L.

Al onze werkzaamheden worden uitsluitend uitgevoerd onder De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever – architect – ingenieur (DNR 2011) met daarin opgenomen aansprakelijkheidsbeperkingen. DNR 2011 is gedeponeerd ter griffie bij de rechtbank te Amsterdam onder nummer 56/2013

Inhoudsopgave

1 Uitgangspunten 2
1.1 Projectomschrijving 2
1.2 Gehanteerde voorschriften 2
1.3 Materialen 2
1.4 Veiligheidsklasse 2
1.5 Belastingen 3
2 Berekening 4
2.1 Houten gordingen, dakbalken en balklaag aanbouwen 4
2.2 Houten spant met aanbouw 5
2.3 Berekening betonplaat 7
2.4 Pons randpaal 9
2.5 Paalberekening 10

Bijlagen:
Bijlage A Overzicht tekeningen
Bijlage B Berekening houten gordingen, dakbalken en balklaag aanbouwen
Bijlage C Berekening houten spant met aanbouw
Bijlage D Berekening betonplaat

1 Uitgangspunten

Project: J.J. Allanstraat 278 te Westzaan
Opdrachtgever: Nieuwenhuijs & Peetoom
Zuiderhoofdstraat 76
1561 AP Krommenie

1.1 Projectomschrijving

Opdrachtgever Nieuwenhuijs & Peetoom heeft ons verzocht een constructieve berekening uit te voeren ten behoeve van het funderingsherstel van het pand aan de J.J. Allanstraat 278 te Westzaan.
De herfundering wordt uitgevoerd als betonplaat onderheid door geschroefde stalen buispalen.
Daarnaast wordt in het nieuwe ontwerp het pand aan de achterzijde en linkerzijgevel uitgebouwd.

Voor overzichtstekeningen van het pand, zie bijlage A.

1.2 Gehanteerde voorschriften

Grondslagen van het constructief ontwerp	Eurocode 0	NEN-EN 1990
Belastingen op constructies	Eurocode 1	NEN-EN 1991
Betonconstructies	Eurocode 2	NEN-EN 1992
Staalconstructies	Eurocode 3	NEN-EN 1993
Staal- betonconstructies	Eurocode 4	NEN-EN 1994
Houtconstructies	Eurocode 5	NEN-EN 1995
Steenconstructies	Eurocode 6	NEN-EN 1996
Geotechnisch ontwerp	Eurocode 7	NEN-EN 1997

1.3 Materialen

Betonkwaliteit	C30/37
Wapeningsstaal	B500B
Houtkwaliteit (bestaand)	C18
Houtkwaliteit (nieuw)	C20

1.4 Veiligheidsklasse

Gevolgklasse	: CC1
Betrouwbaarheidsklasse	: RC1
K_{FI}	: 0.9
Ontwerplevensduur	: 50 jaar

γ_G = 1.22 (ongunstig), γ_G = 0.9 (gunstig) en γ_Q = 1.35 verg. 6.10a
γ_G = 1.08 (ongunstig), γ_G = 0.9 (gunstig) en γ_Q = 1.35 verg. 6.10b

1.5 Belastingen

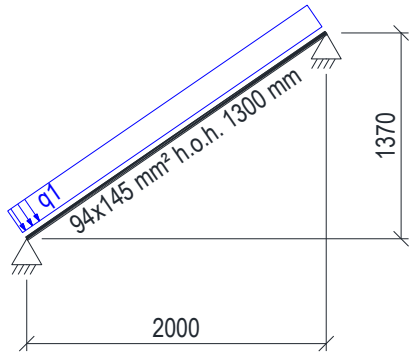
Eg	Pannendak	:			=	0,65 kN/m²
Eg	Houten gevel	:			=	1,00 kN/m²
Eg	Houten balklaag	:			=	0,60 kN/m²
Eg	Metselwerk 280 mm	:	20,00 kN/m³ · 0,280 m		=	5,60 kN/m²
Eg	Isolatie	:			=	0,50 kN/m²
Eg	Afwerking 70 mm	:	20,00 kN/m³ · 0,070 m		=	1,40 kN/m²
Eg	Betonvloer 250 mm	:	25,00 kN/m³ · 0,250 m		=	6,25 kN/m²
Eg	Smuiger	:			=	40,00 kN

			ψ_0	ψ_1	ψ_2		
Nb	Vloerbelasting	:	0,4	0,5	0,3	=	2,25 kN/m²
Nb	Sneeuwbelasting	:	0,0	0,2	0,0		
μ_1	Dakhelling = 19°	:	0,8 * ((60°-19°)/30°)			=	0,80
s		:	0,80 * 0,7 kN/m²			=	0,56 kN/m²
μ_1	Dakhelling = 49°	:	0,8 * ((60°-49°)/30°)			=	0,29
s		:	0,29 * 0,7 kN/m²			=	0,21 kN/m²
μ_1	Dakhelling = 34°	:	0,8 * ((60°-34°)/30°)			=	0,69
s		:	0,69 * 0,7 kN/m²			=	0,49 kN/m²

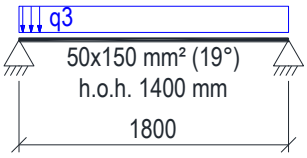
			ψ_0	ψ_1	ψ_2		
Wi	$q_{p(h)}$	:	0,0	0,2	0,0	=	0,58 kN/m²
	Gebied II - bebouwd, h = 6,5 m						

2 Berekening

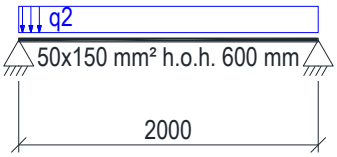
2.1 Houten gordingen, dakbalken en balklaag aanbouwen



Dakbalken zijaanbouw



Gordingen achteraanbouw



Balklaag begane grond zijaanbouw

Belastingen

q1

Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 1,30 m	=	0,85 kN/m	
Nb	Sneeuwbelasting 34°	: 0,49 kN/m² · 1,30 m	=		0,64 kN/m
Wi	Dak 34° - zone G/H	: 0,58 kN/m² · 1,30 m · 0,7	=		0,53 kN/m

q2

Eg	Houten balklaag	: 0,60 kN/m² · 0,60 m	=	0,36 kN/m	
Nb	Vloerbelasting	: 2,25 kN/m² · 0,60 m	=		1,35 kN/m

q3

Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 1,40 m	=	0,91 kN/m	
Nb	Sneeuwbelasting 19°	: 0,56 kN/m² · 1,40 m	=		0,78 kN/m
Wi	Dak 19° - zone G/H (winddruk)	: 0,58 kN/m² · 1,40 m · 0,2	=		0,16 kN/m

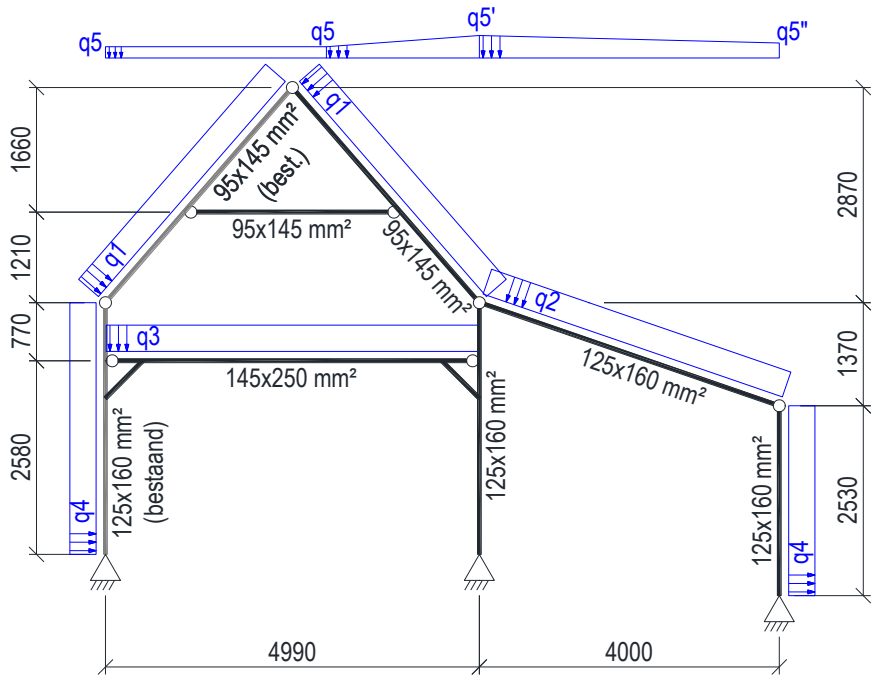
Berekening

Voor de berekening zie bijlage B.

Conclusie

Uit de berekening volgt dat de nieuwe constructieonderdelen voldoen op sterkte.

2.2 Houten spant met aanbouw



Belastingen

q1

Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 1,80 m	=	1,17 kN/m	
Wi	Dak 49° - zone G/H	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · 0,7	=		0,73 kN/m
Wi	Dak 49° - zone I/J	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · -0,3	=		-0,31 kN/m

q2

Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 1,80 m	=	1,17 kN/m	
Wi	Dak 19° - zone G (windzuiging)	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · -0,72	=		-0,75 kN/m
Wi	Dak 19° - zone H (windzuiging)	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · -0,3	=		-0,31 kN/m
Wi	Dak 19° - zone G/H (winddruk)	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · 0,33	=		0,34 kN/m
Wi	Dak 19° - zone I (windzuiging)	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · -0,4	=		-0,42 kN/m

q3

Eg	Houten balklaag	V1	: 0,60 kN/m² · 1,80 m	=	1,08 kN/m	
Nb	Vloerbelasting	V1	: 2,25 kN/m² · 1,80 m	=		4,05 kN/m

q4

Wi	Winddruk gevel	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · 0,8	=	0,84 kN/m
Wi	Windzuiging gevel	: 0,58 kN/m² · 1,80 m · -0,5	=	-0,52 kN/m

q5

Nb	Sneeuwbelasting 49°	: 0,21 kN/m² · 1,80 m · 0,8	=	0,30 kN/m

q5'

Nb	Sneeuwophoping	: 0,66 kN/m² · 1,80 m	=	1,19 kN/m

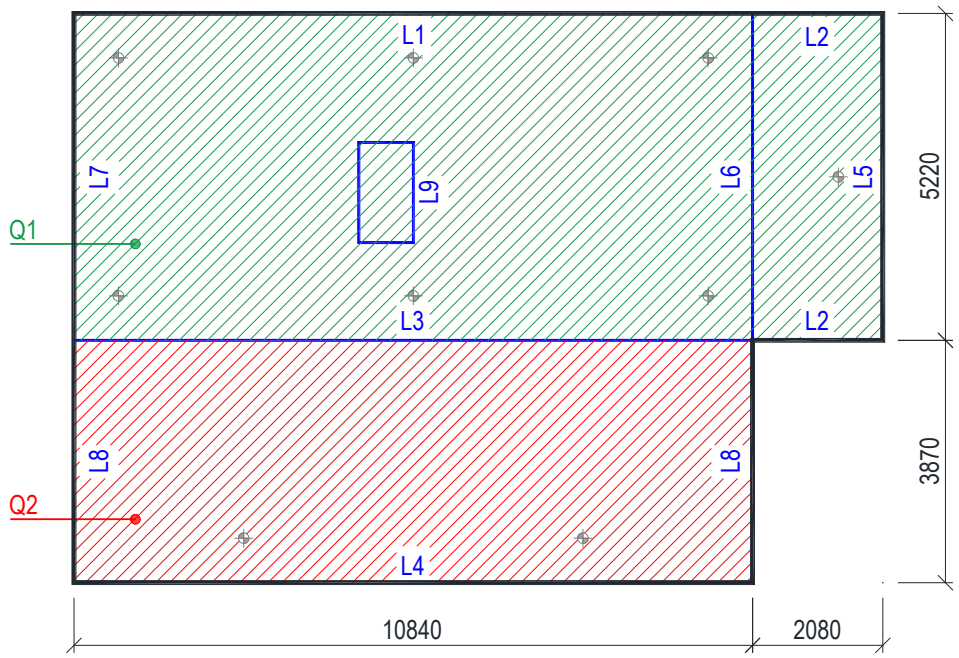
q5"

Nb	Sneeuwbelasting 19°	: 0,56 kN/m² · 1,80 m	=	1,01 kN/m

Berekening
Voor de berekening zie bijlage C.

Conclusie
Uit de berekening volgt dat zowel de bestaande als nieuwe constructieonderdelen voldoen op sterkte.

2.3 Berekening betonplaat



Belastingen

Q1

Eg	Betonvloer 250 mm		:	=	6,25 kN/m²	

Q2

Eg	Betonvloer 250 mm		:	=	6,25 kN/m²	
Eg	Isolatie		:	=	0,50 kN/m²	
Eg	Afwerking 70 mm		:	=	1,40 kN/m² +	
					8,15 kN/m²	
Nb	Vloerbelasting	BG	:	=		2,25 kN/m²

L1

Eg	Houten gevel		: 1,00 kN/m² · 3,07 m	=	3,07 kN/m	
Eg	Houten balklaag	BG	: 0,60 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=	1,56 kN/m	
Eg	Houten balklaag	V1	: 0,60 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=	1,56 kN/m	
Eg	Pannendak		: 0,65 kN/m² · 3,90 m	=	2,54 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm		: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
					11,53 kN/m	
Nb	Vloerbelasting	BG	: 2,25 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=		5,85 kN/m
Nb	Vloerbelasting	V1	: 2,25 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=		5,85 kN/m +
						11,70 kN/m

L2

Eg	Houten gevel		: 1,00 kN/m² · 3,40 m	=	3,40 kN/m	
Eg	Houten balklaag	BG	: 0,60 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=	1,56 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm		: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
					7,76 kN/m	
Nb	Vloerbelasting	BG	: 2,25 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=		5,85 kN/m

L3

Eg	Houten balklaag	BG	: 0,60 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=	1,56 kN/m	
Eg	Houten balklaag	V1	: 0,60 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=	1,56 kN/m	
Eg	Pannendak		: 0,65 kN/m² · 4,10 m · 1/2	=	1,33 kN/m	
Eg	Pannendak		: 0,65 kN/m² · 3,90 m	=	2,54 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm		: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
					9,79 kN/m	
Nb	Vloerbelasting	BG	: 2,25 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=		5,85 kN/m
Nb	Vloerbelasting	V1	: 2,25 kN/m² · 5,20 m · 1/2	=		5,85 kN/m +
						11,70 kN/m

L4

Eg	Houten gevel	: 1,00 kN/m² · 2,53 m · 1/2	=	1,27 kN/m	
Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 4,10 m · 1/2	=	1,33 kN/m +	
				2,60 kN/m	

L5

Eg	Houten gevel	: 1,00 kN/m² · 3,15 m	=	3,15 kN/m	
Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 2,40 m · 1/2	=	0,78 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm	: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
				6,73 kN/m	

L6

Eg	Houten gevel	: 1,00 kN/m² · 1,70 m	=	1,70 kN/m	
Eg	Pannendak	: 0,65 kN/m² · 2,40 m · 1/2	=	0,78 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm	: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
				5,28 kN/m	

L7

Eg	Houten gevel	: 1,00 kN/m² · 4,85 m	=	4,85 kN/m	
Eg	Metselwerk 280 mm	: 5,60 kN/m² · 0,50 m	=	2,80 kN/m +	
				7,65 kN/m	

L8

Eg	Houten gevel	: 1,00 kN/m² · 3,20 m	=	3,20 kN/m	

L9

Eg	Smuiger	: 40,00 kN/m² · 4,94 m	=	8,10 kN/m	

Berekening

Voor de berekening zie bijlage D.

Conclusie

Uit de berekening volgt de volgende wapeningconfiguratie:

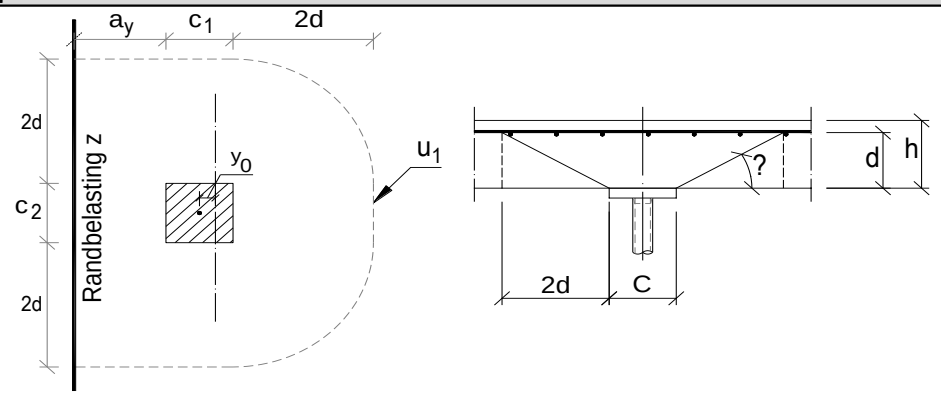
Bovenwapening: Ø10-150
Onderwapening: Ø10-150

Voor de bijlegwapening zie tekening 2.101.

2.4 Pons randpaal

V_{Ed} = zie bijlage D, O6 = 255.13 kN
$q_{Ed;z}$ = 1.08 · 9.79 kN/m + 1.35 · 2 verd. · 11.70 kN/m = 42.16 kN/m

Controle pons NEN-EN 1992-1-1 art. 6.4



Algemene gegevens					
Dikte vloer	h =		=	**250**	mm
Kopplaat paal	A = $c_1 \times c_2$	**132** × **132**			mm
Afstand kolom-rand 1	a_y =		=	**710**	mm
Paalbelasting	R_{ed} =		=	**249,16**	kN
Randbelasting z	$q_{ed;z}$ =		=	**42,16**	kN/m
	Q_{ed} = 42,1632 × (2 × 0,43 + 0,132)		=	41,83	kN
	V_{ed} = 249,16 - 41,8258944		=	207,3	kN
Betonkwaliteit:	f_{ck} = **C30/37**		=	30	N/mm^2
Wapening	Nettype = **Ø10-150**		=	524	mm^2/m
Dekking tot hart wapening	C = (C_y + C_z)/2			**35**	mm
Effectieve hoogte	d = 250 - 35		=	215	mm

Opneembare ponsweerstand				
K	= 1 + √(200 / d)	=	1,96	
ρ	= 524 / (215 × 1000) = 0,0024 = 0,24 %	=	0,0024	
$v_{Rd;c}$	= $C_{Rd,c}$ k (100ρ × f_{ck})$^{1/3}$	=	0,455	N/mm^2
v_{min}	= 0,035 $k^{3/2}$ × $f_{ck}^{1/2}$	=	0,528	N/mm^2
$v_{Rd;c}$	= Max. ($v_{Rd,c}$ of v_{min})	=	0,528	N/mm^2

Randkolom					
u_1	= ½ (2π × 2d) + 2 × (a_y + c_1) + c_2	= π × 2 × 215 + 2 × (710 + 132) + 132	=	3167	mm
β	= Randkolom volgens figuur 6.21N		=	1,40	
v_{ed}	β × [V_{ed} / (u_1 × d)]	1,4 × [(207,3341056 × 1000) / (3167 × 215)]	=	0,43	N/mm^2

Conclusie

v_{Ed} = 0,43 < $v_{Rd;c}$ = 0,53 Geen ponswapening noodzakelijk. U.C. = **0,81**

2.5 Paalberekening

F_{ed}	Zie bijlage D, paal O6	=	255.1	kN
F_k	Zie bijlage D, paal O6	=	222.9	kN

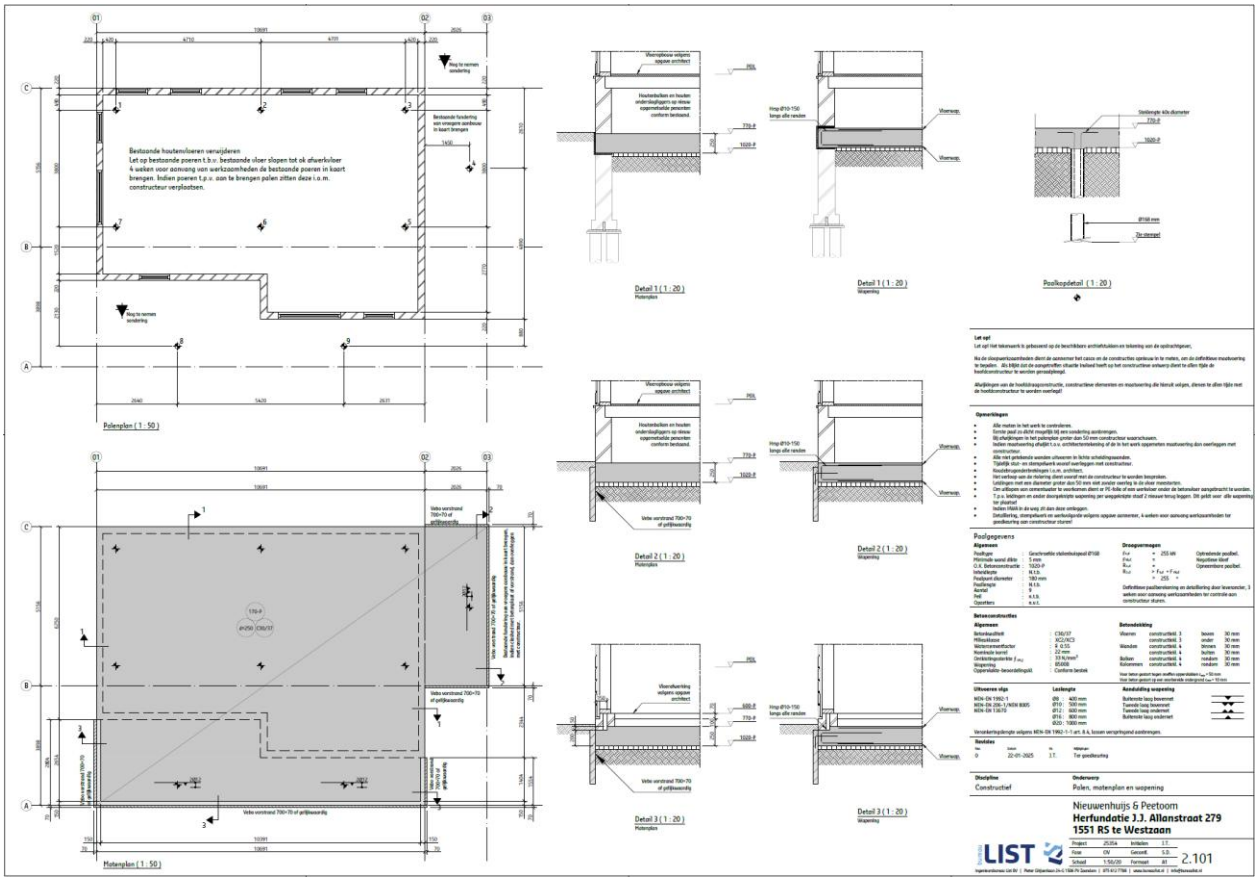
Paalsoort	:	Geschroefde stalen buispaal Ø168
Aantal	:	9 stuks
Paalpuntafmeting	:	Ø180 mm
Peil	:	n.t.b.
Maaiveld	:	n.t.b.
Inheidiepte	:	n.t.b.

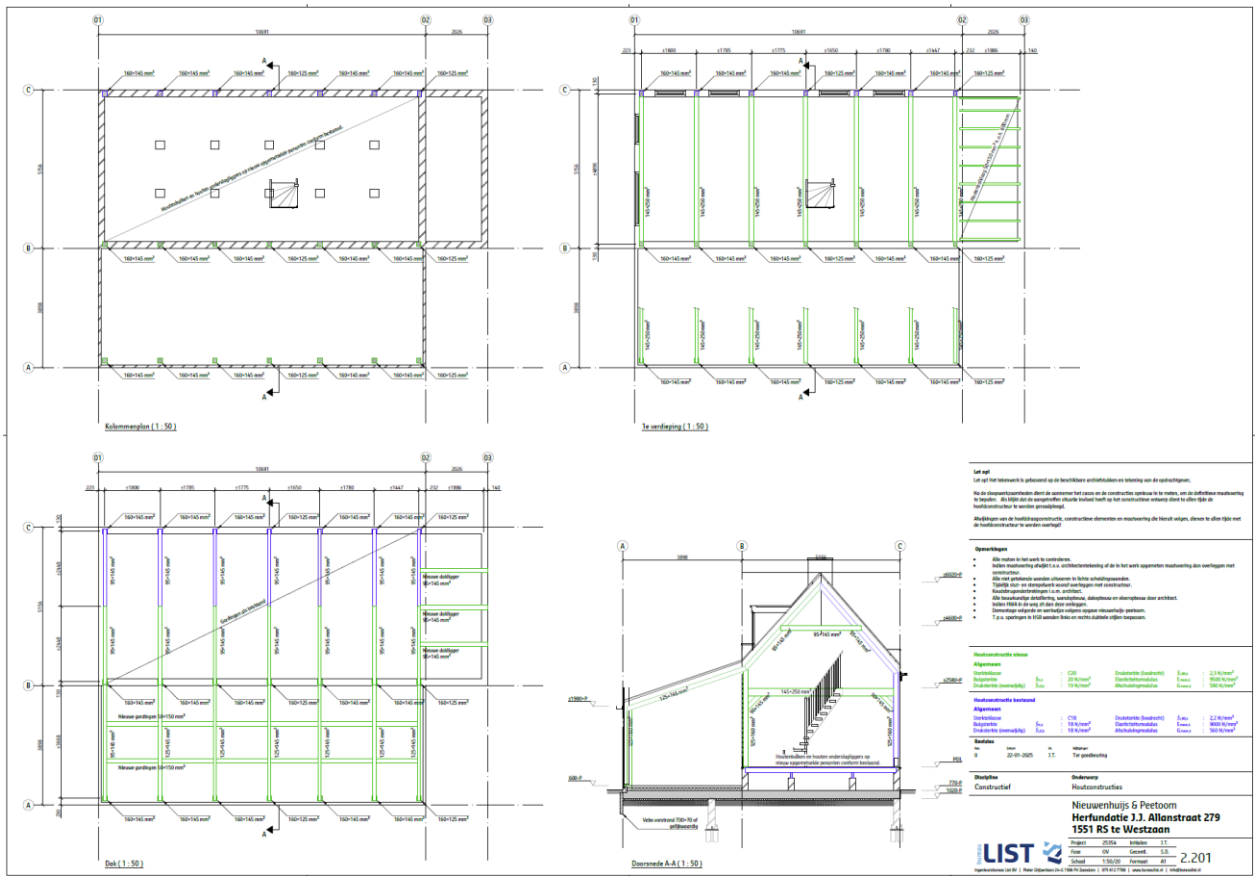
$F_{r;\ max;\ d}$	>	$F_{s;\ tot;\ d}$	+	$F_{s;\ nk;\ d}$
n.t.b.	>	255.1	+	n.t.b.

Berekening
De paalberekening wordt na het maken van de sonderingen aangeleverd.

Bijlage A

Overzicht tekeningen


Bestaande houtenvloeren verwijderen
Let op bestaande poeren t.b.v. bestaande vloer slopen tot ok elvenvloer 4 weken voor aanvang van werkzaamheden de bestaande poeren in kaart brengen. Indien poeren t.p.v. aan te brengen palen zitten deze i.o.m. constructeur verplaatsen.
Paalenplan (1 : 50)
Detail 1 (1 : 20)
Detail 2 (1 : 20)
Detail 3 (1 : 20)
Paalkopdetail (1 : 20)
Nieuwenhuijs & Peetoom
Herfundatie J.J. Allanstraat 279
1551 RS te Westzaan
2.101

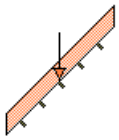

Kolommenplan (1 : 50)
1e verdieping (1 : 50)
Dak (1 : 50)
Doorsnede A-A (1 : 50)
Nieuwenhuijs & Peetoom
Herfundatie J.J. Allanstraat 279
1551 RS te Westzaan
2.201

Bijlage B

Berekening houten gordingen, dakbalken en balklaag aanbouwen

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

GORDINGEN (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: HT-ON 50 X 150

Sterkte klasse		C20			
Staaflengte	L_{sys}	1.800 m	Beschot kwaliteit	C18	
hoh afstand	L_t	1.400 m	Beschot dikte	12	mm

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht 0.02 kN/m²; Isolatie 0.65 kN/m²; Totaal 0.67 kN/m²
Opgelegd	q_k 0.20 kN/m²; ψ_0 0.00; ψ_1 0.00; ψ_2 0.00; Q_k 1.50 kN
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000) 0.37 kN/m²; Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000) -0.88 kN/m²
Sneeuw	p_{sneeuw} 0.56 kN/m²
Bijzonder	$F_{bijzonder}$ 0.00 kN; $p_{bijzonder}$ 0.00 kN/m²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.67·0.95	0.77 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.67·0.95	0.57 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_rep·cos²(α)	1.08·0.67·0.95+1.35·0.20·0.89	0.93 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.67·0.95+1.35·0.37	1.19 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.67·0.95+1.35·(-0.88)	-0.62 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.67·0.95+1.35·0.56·0.89	1.36 kN/m²
Fu.C.7	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.67·0.95	0.69 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.95	1.91 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.67·0.95	0.63 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.67·0.95+0.20·0.37	0.71 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.67·0.95+0.20·(-0.88)	0.46 kN/m²

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.44	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.32	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	-0.00	0.53	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	-0.00	0.67	0.00
Fu.C.5	0.00	0.00	-0.00	-0.35	0.00
Fu.C.6	0.00	0.00	-0.00	0.77	0.00
Fu.C.7	0.00	0.00	-0.96	1.25	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.36	0.00
Bi.C.2	0.00	0.00	-0.00	0.40	0.00
Bi.C.3	0.00	0.00	-0.00	0.26	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.342 / 9.231+0.700·0.000 / 11.499	0.25	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.728 / 9.231+0.700·0.000 / 11.499	0.19	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.803 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.23	Ok

Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.584 / 13.846+0.700·0.000 / 17.249	0.26	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.865 / 13.846+0.700·0.000 / 17.249	0.13	Ok
Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.117 / 13.846+0.700·0.000 / 17.249	0.30	Ok
Fu.C.7	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.669 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.54	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.191 / 2.215	0.09	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.920 / 9.231+0.700·0.000 / 11.499	0.21	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.144 / 13.846+0.700·0.000 / 17.249	0.15	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	1.388 / 13.846+0.700·0.000 / 17.249	0.10	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.67·0.95	0.63	kN/m²
Ka.C.2	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_rep \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.67·0.95+1.00·0.20·0.89	0.81	kN/m²
Ka.C.3	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_wind_druk$	1.00·0.67·0.95+1.00·0.37	1.00	kN/m²
Ka.C.4	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_wind_zuiging$	1.00·0.67·0.95+1.00·(-0.88)	-0.25	kN/m²
Ka.C.5	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha) + \gamma Q \cdot Q_sneeuw \cdot \cos^2(\alpha)$	1.00·0.67·0.95+1.00·0.56·0.89	1.14	kN/m²
Qu.C.1	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.67·0.95	0.63	kN/m²
Ka.C.(w_1)	$p = \gamma G \cdot G_rep \cdot \cos(\alpha)$	1.00·0.67·0.95	0.63	kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	7.2 mm	L/333	Limiet w_2+w_3	5.4 mm

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	1.5	1.5	0.5	0.20	0.10
Ka.C.2	0.3	1.7	1.7	0.8	0.24	0.15
Ka.C.3	0.5	2.0	2.0	1.1	0.28	0.20
Ka.C.4	-1.3	0.2	0.2	-0.7	0.03	0.13
Ka.C.5	0.7	2.2	2.2	1.3	0.30	0.23
	mm	mm	mm	mm		

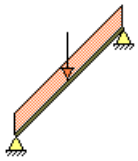
UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.556 / 2.215	0.25	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	6.669 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.54	Ok
Doorbuigingen	NEN6760#11.1: Nd >=0 ^ Md = 0	2.2 / 7.2	0.30	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

DAKBALKEN AANBOUW (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: R95X145

Sterkte klasse		C20			
Staaflengte	L_{sys}	2.400 m	Beschot kwaliteit	C18	
hoh afstand	L_t	1.300 m	Beschot dikte	12	mm

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht 0.04 kN/m²; Isolatie 0.65 kN/m²; Totaal 0.69 kN/m²
Opgelegd	q_k 0.00 kN/m²; ψ_0 0.00; ψ_1 0.00; ψ_2 0.00; Q_k 1.50 kN
Wind	Winddruk ($c_s c_d$ = 1.000) 0.37 kN/m²; Windzuiging ($c_s c_d$ = 1.000) -1.46 kN/m²
Sneeuw	p_{sneeuw} 0.49 kN/m²
Bijzonder	$F_{bijzonder}$ 0.00 kN; $p_{bijzonder}$ 0.00 kN/m²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.22·0.69·0.83	0.70 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)	0.90·0.69·0.83	0.52 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.08·0.69·0.83+1.35·0.37	1.11 kN/m²
Fu.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	0.90·0.69·0.83+1.35·(-1.46)	-1.45 kN/m²
Fu.C.5	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.08·0.69·0.83+1.35·0.49·0.69	1.07 kN/m²
Fu.C.6	p = γG·G_rep·cos(α)	1.08·0.69·0.83	0.62 kN/m²
	F = γQ·F_rep·cos(α)	1.35·1.50·0.83	1.68 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.69·0.83+0.20·0.37	0.65 kN/m²
Bi.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.69·0.83+0.20·(-1.46)	0.28 kN/m²
Bi.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.69·0.83	0.57 kN/m²

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.57	0.00	0.00	0.66	0.00
Fu.C.2	0.42	0.00	0.00	0.48	0.00
Fu.C.3	0.50	0.00	0.00	1.04	0.00
Fu.C.4	0.42	0.00	-0.00	-1.36	0.00
Fu.C.5	0.87	0.00	0.00	1.00	0.00
Fu.C.6	0.50	0.00	0.84	1.59	0.00
Bi.C.1	0.46	0.00	0.00	0.61	0.00
Bi.C.2	0.46	0.00	0.00	0.26	0.00
Bi.C.3	0.46	0.00	0.00	0.54	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.041 / 5.344+1.969 / 9.294+0.700·0.000 / 10.114	0.22	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.030 / 5.344+1.453 / 9.294+0.700·0.000 / 10.114	0.16	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 8.016+3.132 / 13.940+0.700·0.000 / 15.171	0.23	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.030 / 8.016+4.072 / 13.940+0.700·0.000 / 15.171	0.30	Ok
Fu.C.5	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.063 / 8.016+3.009 / 13.940+0.700·0.000 / 15.171	0.22	Ok

Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 7.125+4.769 / 12.391+0.700·0.000 / 13.485	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.288 / 2.215	0.13	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.034 / 8.016+1.820 / 13.940+0.700·0.000 / 15.171	0.13	Ok
Bi.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.034 / 8.016+0.795 / 13.940+0.700·0.000 / 15.171	0.06	Ok
Bi.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.034 / 5.344+1.614 / 9.294+0.700·0.000 / 10.114	0.18	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.69·0.83	0.57	kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_druk	1.00·0.69·0.83+1.00·0.37	0.94	kN/m²
Ka.C.3	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_wind_zuiging	1.00·0.69·0.83+1.00·(-1.46)	-0.88	kN/m²
Ka.C.4	p = γG·G_rep·cos(α)+γQ·Q_sneeuw·cos²(α)	1.00·0.69·0.83+1.00·0.49·0.69	0.91	kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.69·0.83	0.57	kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep·cos(α)	1.00·0.69·0.83	0.57	kN/m²

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250	Limiet w_{max}	9.6 mm	L/333	Limiet w_2+w_3	7.2 mm

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.0	2.2	2.2	0.8	0.23	0.12
Ka.C.2	0.9	3.1	3.1	1.7	0.33	0.24
Ka.C.3	-3.6	-1.3	-1.3	-2.7	0.14	0.38
Ka.C.4	0.8	3.1	3.1	1.7	0.32	0.23
	mm	mm	mm	mm		

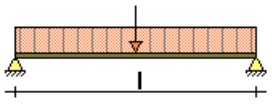
UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.2 (6.1)	0.063 / 8.016	0.01	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.288 / 2.215	0.13	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.036 / 7.125+4.769 / 12.391+0.700·0.000 / 13.485	0.39	Ok
Doorbuigingen	NEN6760#11.1: Nd >=0 ^ Md = 0	-2.7 / 7.2	0.38	Ok

Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

HOUTEN BALKLAAG (NEN-EN1995:2011/NB:2013)



PROFIELGEGEVENS: HT-ON 50 X 150

Sterkte klasse		C20			
Staaflengte	L_{sys}	2.000 m	Beschot kwaliteit	C14	
hoh afstand	L_t	0.600 m	Beschot dikte	12	mm

BELASTINGEN

Permanent	Eigen gewicht 0.05 kN/m²; overig 0.60 kN/m²; Totaal 0.65 kN/m²
Opgelegd	q_k 2.25 kN/m²; ψ_0 0.40; ψ_1 0.50; ψ_2 0.30; Q_k 3.00 kN
Bijzonder	$F_{bijzonder}$ 0.00 kN; $p_{bijzonder}$ 0.00 kN/m²

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR UITERSTE GRENSTOESTAND (6.10a + 6.10b)

Fu.C.1	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.22·0.65+0.54·2.25	2.01 kN/m²
Fu.C.2	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.08·0.65+1.35·2.25	3.74 kN/m²
Fu.C.3	p = γG·G_rep	1.22·0.65	0.79 kN/m²
	F = γQ·F_rep	0.54·3.00	1.62 kN
Fu.C.4	p = γG·G_rep	1.08·0.65	0.70 kN/m²
	F = γQ·F_rep	1.35·3.00	4.05 kN
Bi.C.1	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.00·0.65+0.30·2.25	1.33 kN/m²

MAX UC SNEDEKRACHT

Comb.	$N_{c,Ed}$ | $N_{t,Ed}$	$V_{y,Ed}$	$V_{z,Ed}$	$M_{y,Ed}$	$M_{z,Ed}$
Fu.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.60	0.00
Fu.C.2	0.00	0.00	-0.00	1.12	0.00
Fu.C.3	0.00	0.00	0.67	0.91	0.00
Fu.C.4	0.00	0.00	1.68	1.89	0.00
Bi.C.1	0.00	0.00	-0.00	0.40	0.00
	kN	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

UC DOORSNEDE PER BELASTINGSCOMBINATIE

Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	3.213 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.26	Ok
Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	5.983 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.49	Ok
Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	4.854 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.39	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.134 / 2.215	0.06	Ok
Fu.C.4	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	10.085 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.82	Ok
	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.336 / 2.215	0.15	Ok
Bi.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	2.120 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.17	Ok

BELASTINGSCOMBINATIES VOOR BRUIKBAARHEIDSGRENSTOESTAND

Ka.C.1	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.00·0.65+0.40·2.25	1.55 kN/m²
Ka.C.2	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.00·0.65+1.00·2.25	2.90 kN/m²
Qu.C.1	p = γG·G_rep+γQ·Q_rep	1.00·0.65+0.30·2.25	1.33 kN/m²
Ka.C.(w_1)	p = γG·G_rep	1.00·0.65	0.65 kN/m²

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

UC DOORBUIGINGEN PER BELASTINGSCOMBINATIE

L/250 Limiet w_{max} 8.0 mm L/333 Limiet w_2+w_3 6.0 mm

Comb.	w_3	w_{tot}	w_{max}	w_2+w_3	UC (w_{max})	UC (w_2+w_3)
Ka.C.1	0.8	2.2	2.2	1.6	0.27	0.26
Ka.C.2	2.1	3.5	3.5	2.8	0.43	0.47
	mm	**mm**	**mm**	**mm**		

UITGEVOERDE CONTROLES

Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.7 (6.13) (V_z)	0.894 / 2.215	0.40	Ok
Doorsnede	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	10.085 / 12.308+0.700·0.000 / 15.332	0.82	Ok
Doorbuigingen	NEN6760#11.1: Nd >=0 ^ Md = 0	2.8 / 6.0	0.47	Ok

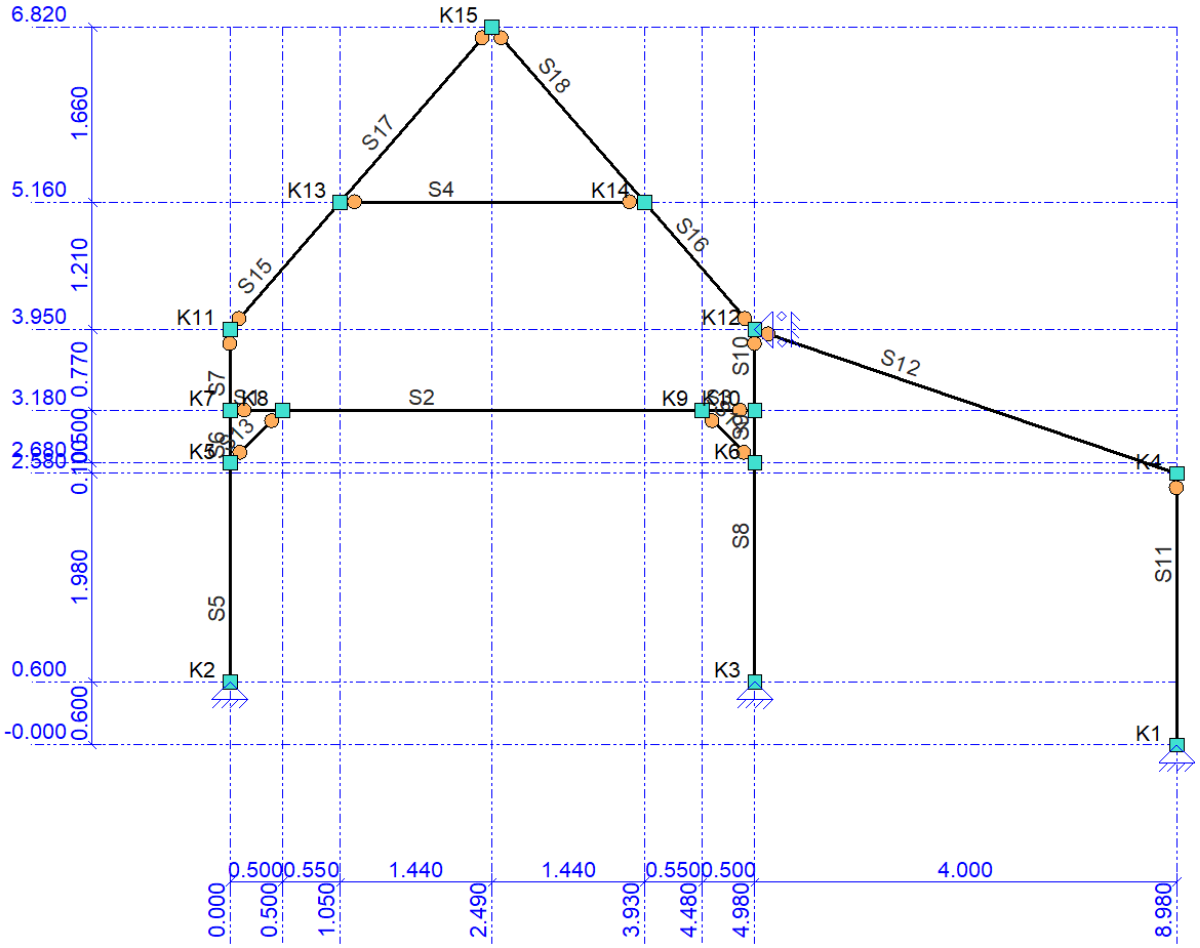
Ligger gecontroleerd op sterkte en doorbuiging
Ligger Ok

Bijlage C

Berekening houten spant met aanbouw

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Constructiegegevens



CONSTRUCTIEGEGEVENS

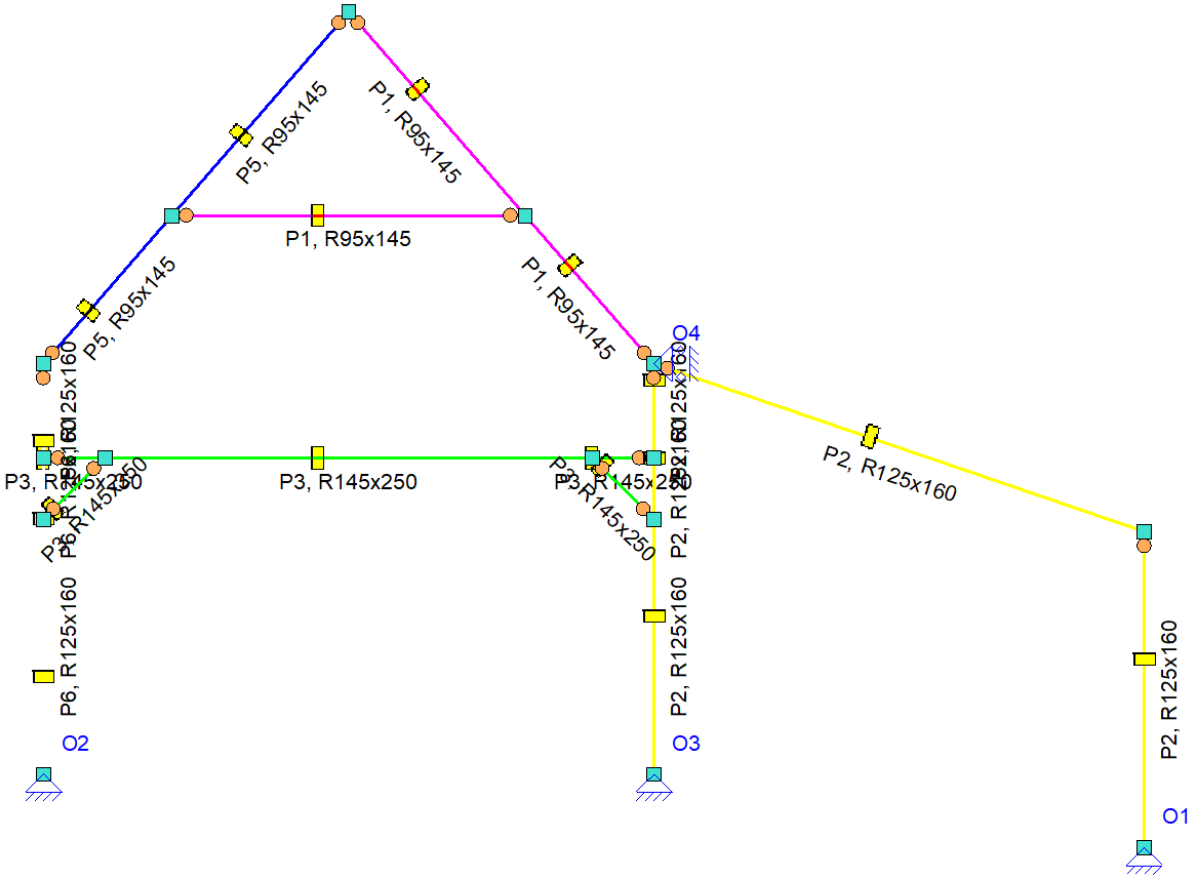
Projecttype	Knopen	Staven	Opleggingen	Profielen	Belastingsgevallen	Belastingscombinaties
2D-Raamwerk	15	18	4	5	10	34

STAVEN

Staaf	Knoop-B	Knoop-E	X-B	X-E	Z-B	Z-E	Lengte	Profiel	Positie
S1	K7	K8	0.000	0.500	-3.180	-3.180	0.500	P3	0.000 - 0.500 (L)
S2	K8	K9	0.500	4.480	-3.180	-3.180	3.980	P3	0.000 - 3.980 (L)
S3	K9	K10	4.480	4.980	-3.180	-3.180	0.500	P3	0.000 - 0.500 (L)
S4	K13	K14	1.050	3.930	-5.160	-5.160	2.880	P1	0.000 - 2.880 (L)
S5	K2	K5	0.000	0.000	-0.600	-2.680	2.080	P6	0.000 - 2.080 (L)
S6	K5	K7	0.000	0.000	-2.680	-3.180	0.500	P6	0.000 - 0.500 (L)
S7	K7	K11	0.000	0.000	-3.180	-3.950	0.770	P6	0.000 - 0.770 (L)
S8	K6	K3	4.980	4.980	-2.680	-0.600	2.080	P2	0.000 - 2.080 (L)
S9	K10	K6	4.980	4.980	-3.180	-2.680	0.500	P2	0.000 - 0.500 (L)
S10	K12	K10	4.980	4.980	-3.950	-3.180	0.770	P2	0.000 - 0.770 (L)
S11	K4	K1	8.980	8.980	-2.580	0.000	2.580	P2	0.000 - 2.580 (L)
S12	K12	K4	4.980	8.980	-3.950	-2.580	4.228	P2	0.000 - 4.228 (L)
S13	K5	K8	0.000	0.500	-2.680	-3.180	0.707	P3	0.000 - 0.707 (L)
S14	K9	K6	4.480	4.980	-3.180	-2.680	0.707	P3	0.000 - 0.707 (L)
S15	K11	K13	0.000	1.050	-3.950	-5.160	1.602	P5	0.000 - 1.602 (L)
S16	K14	K12	3.930	4.980	-5.160	-3.950	1.602	P1	0.000 - 1.602 (L)
S17	K13	K15	1.050	2.490	-5.160	-6.820	2.198	P5	0.000 - 2.198 (L)
S18	K15	K14	2.490	3.930	-6.820	-5.160	2.198	P1	0.000 - 2.198 (L)
			m	**m**	**m**	**m**	**m**		**m**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Profielen



PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	Iy	Materiaal	Hoek
P1	R95x145	13775	2.4135e+07	C20	0
P2	R125x160	20000	4.2667e+07	C20	0
P3	R145x250	36250	1.8880e+08	C20	0
P5	R95x145	13775	2.4135e+07	C18	0
P6	R125x160	20000	4.2667e+07	C18	0
		mm²	**mm⁴**		**°**

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	145.0	145.0	0.0	0.0	0.0	95.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P2	Nee	160.0	160.0	0.0	0.0	0.0	125.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P3	Nee	250.0	250.0	0.0	0.0	0.0	145.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P5	Nee	145.0	145.0	0.0	0.0	0.0	95.0	0.0	0.0	Nee	0.0
P6	Nee	160.0	160.0	0.0	0.0	0.0	125.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**		**mm**

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C18	0.40	3.80	9.0000e+03	50.0000e-07
C20	0.40	4.00	9.5000e+03	50.0000e-07
		kN/m³	**N/mm²**	**C°m**

SCHARNIEREN

Staaf	Positie	Scharnier	X	Z	Yr
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

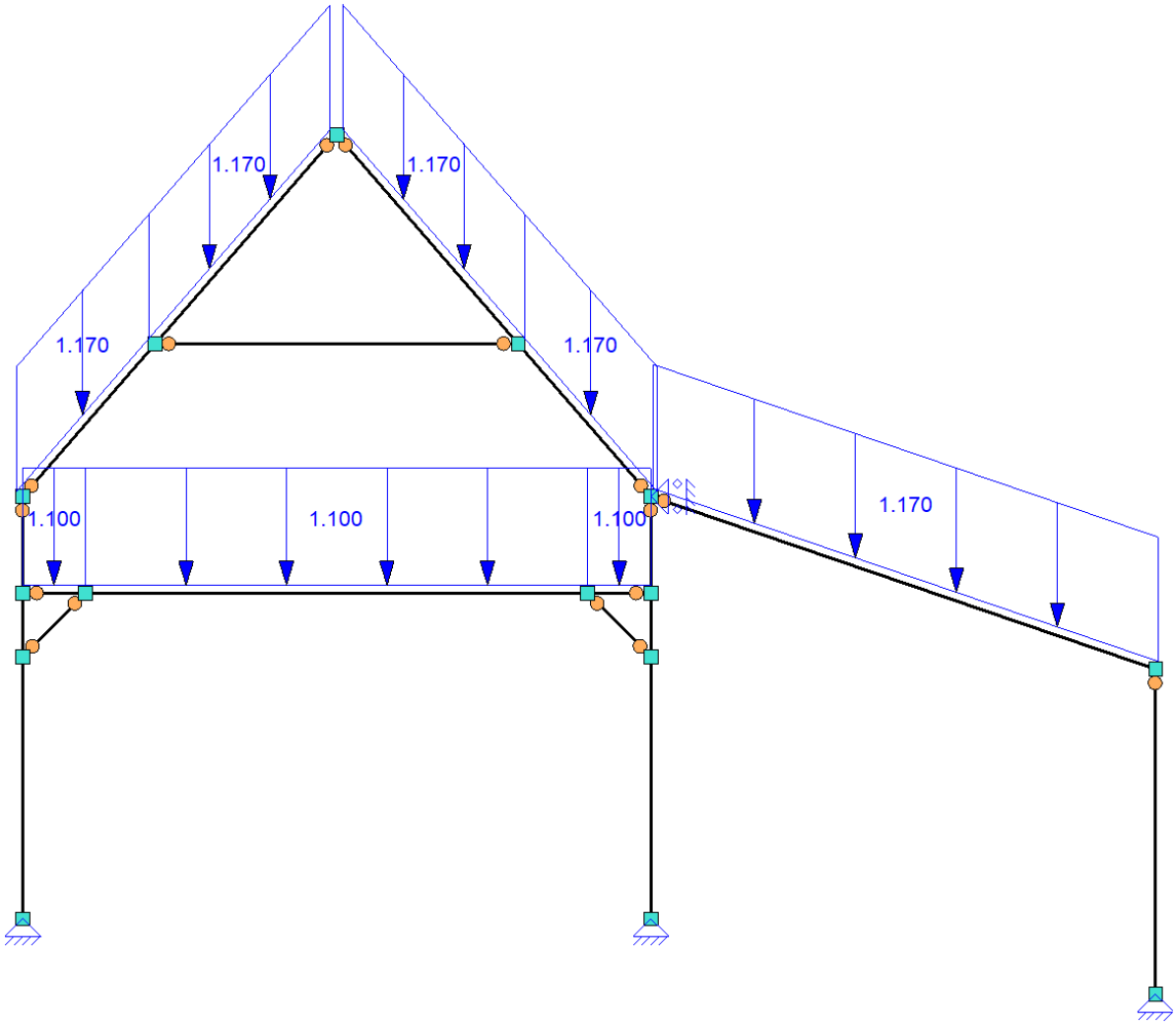
Staaf	Positie	Scharnier	X	Z	Yr
S1	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
S3	0.500 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S4	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
	2.880 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S7	0.770 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S10	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
S11	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
S12	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
S13	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
	0.707 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S14	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
	0.707 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S15	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
S16	1.602 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S17	2.198 (L[-])	A1	Vast	Vast	Vrij
S18	0.000[+]	A1	Vast	Vast	Vrij
	m		**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**

OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	X	Z	Yr	Hoek Yr
O1	K1	K1	Vast	Vast	Vrij	0
O2	K2	K2	Vast	Vast	Vrij	0
O3	K3	K3	Vast	Vast	Vrij	0
O4	K12	K12	Vast	Vrij	Vrij	0
		m	**kN/m**	**kN/m**	**kNm/rad**	**°**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.1: Permanent

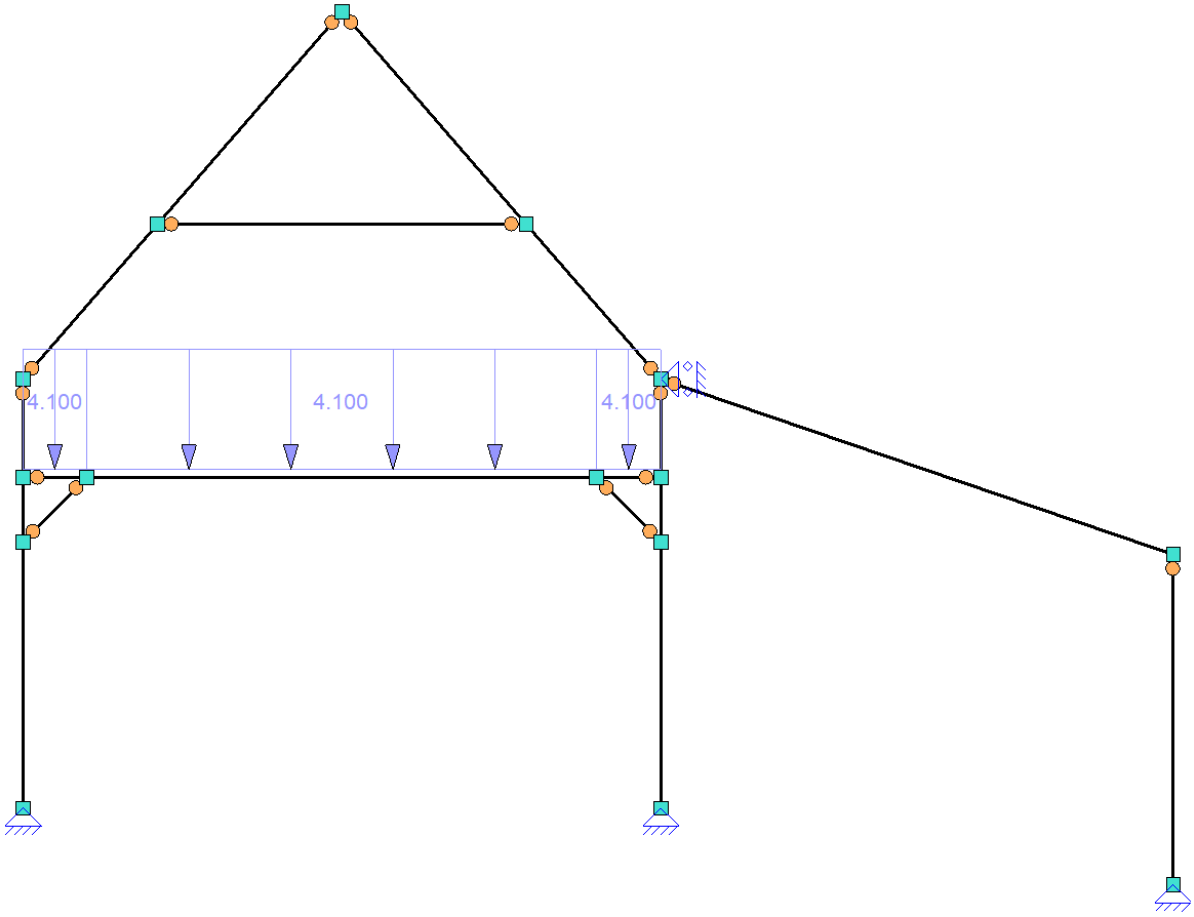


B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	1.170	1.170	0.000	L	Z"	S12,S15-S18	
q	1.100	1.100	0.000	L	Z"	S1-S3	
Som lasten		**X: -0.000 Z: 19.316**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting

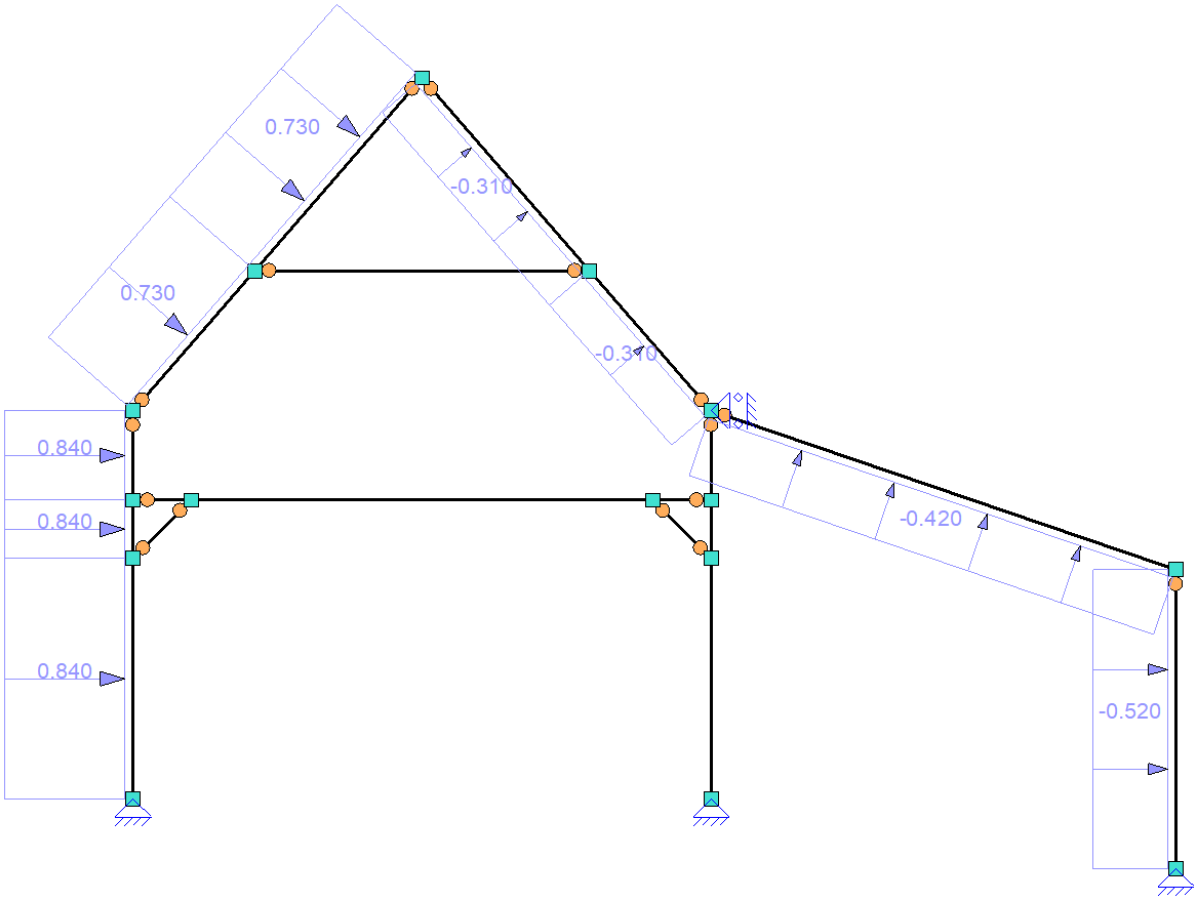


B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	4.100	4.100	0.000	L	Z'	S1-S3	
Som lasten		**Z: 20.418**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.3: Wind van links 1

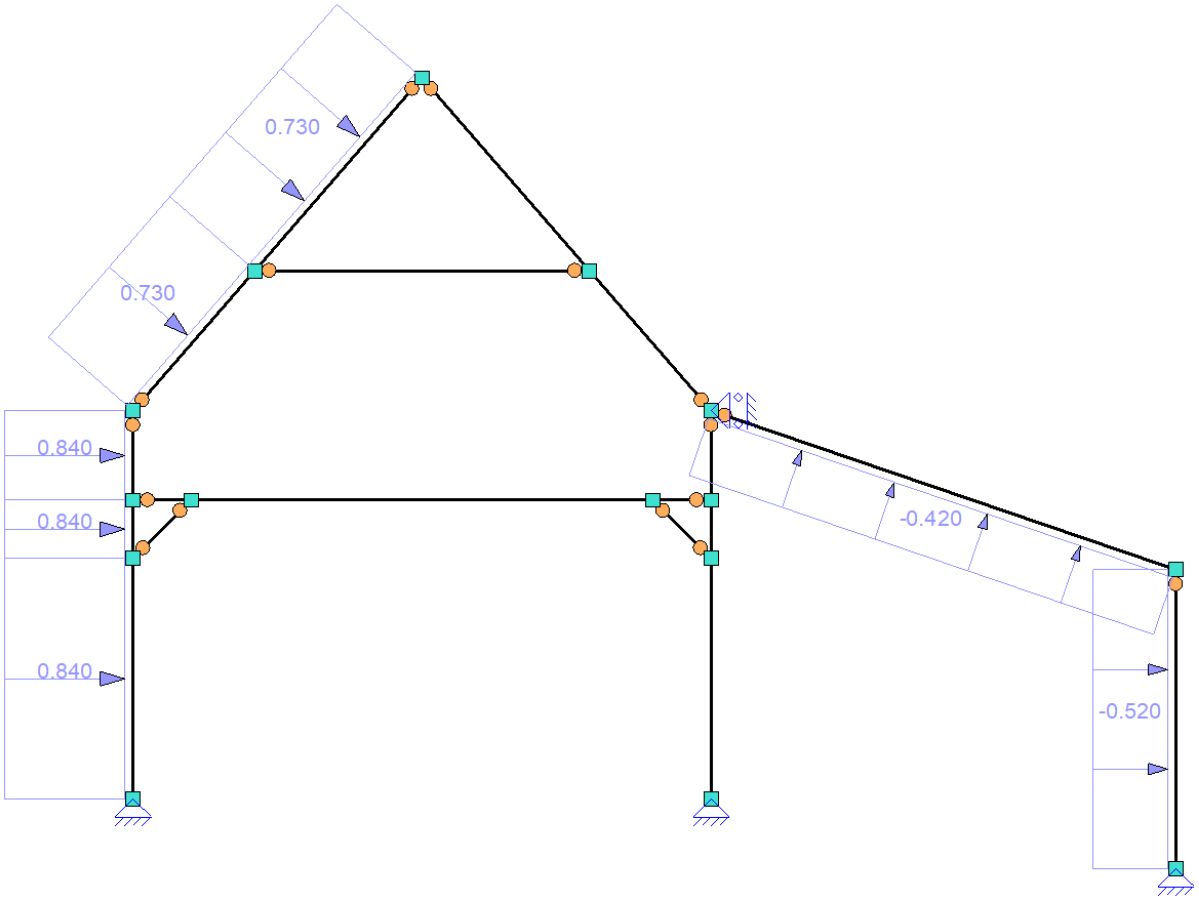


B.G.3: WIND VAN LINKS 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	-0.520	-0.520	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	0.730	0.730	0.000	L	Z'	S15,S17	
q	-0.420	-0.420	0.000	4.228 (L)	Z'	S12	
q	-0.310	-0.310	0.000	L	Z'	S16,S18	
Som lasten		**X: 7.716 Z: -0.634**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.4: Wind van links 2

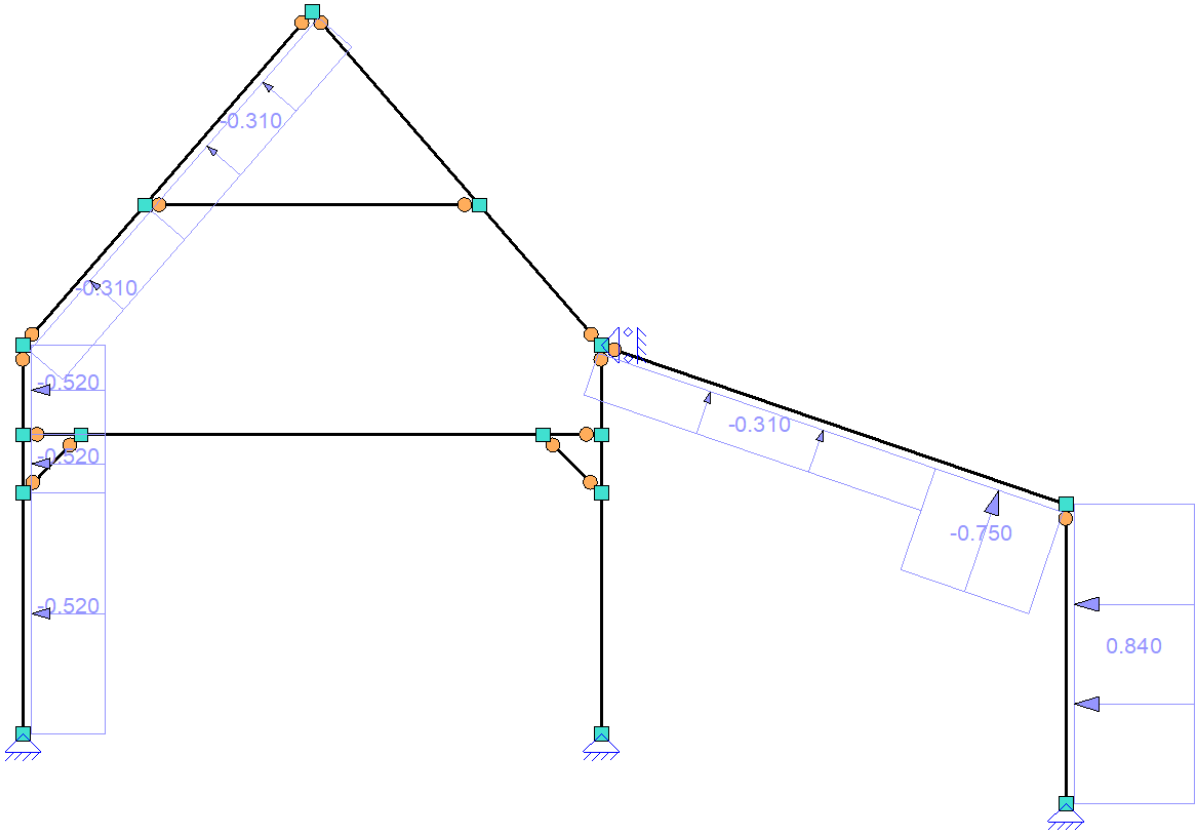


B.G.4: WIND VAN LINKS 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	-0.520	-0.520	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	0.730	0.730	0.000	L	Z'	S15,S17	
q	-0.420	-0.420	0.000	4.228 (L)	Z'	S12	
Som lasten		**X: 6.826 Z: 0.138**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.5: Wind van rechts 1

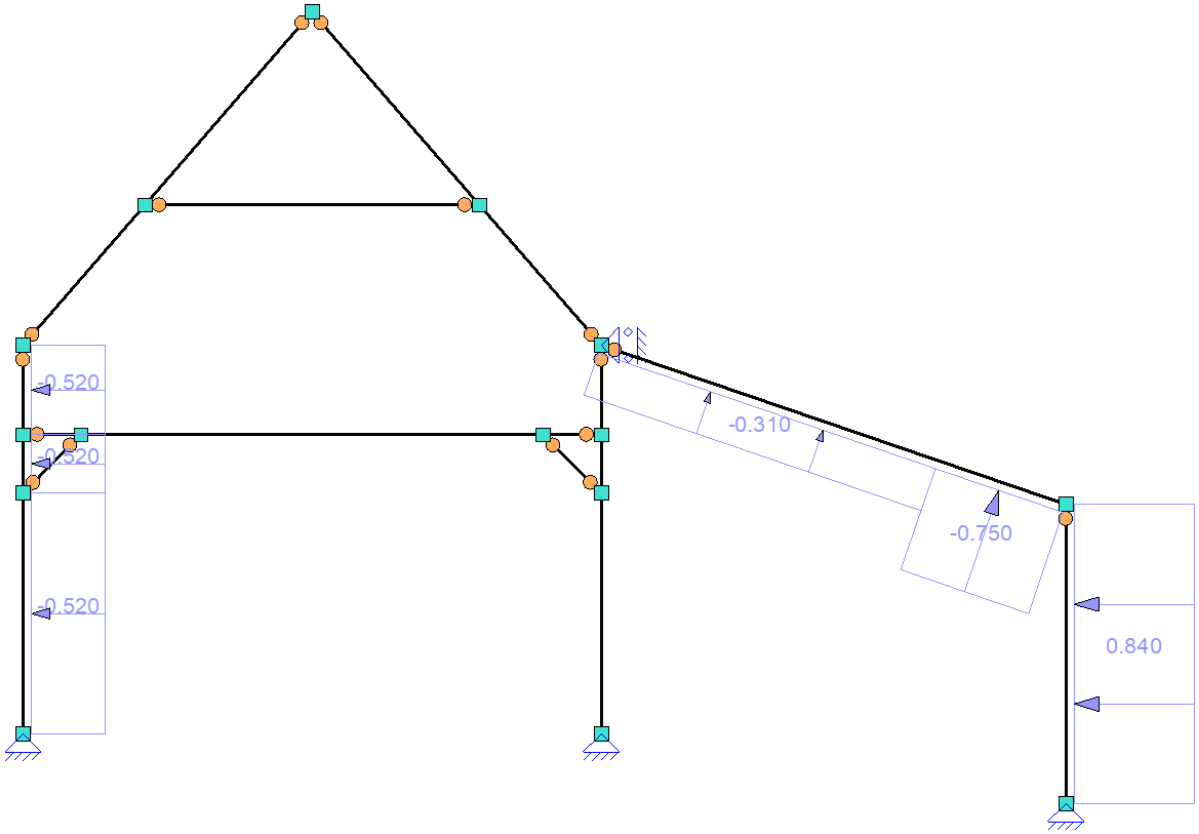


B.G.5: WIND VAN RECHTS 1

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	-0.520	-0.520	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	-0.750	-0.750	3.065	4.228 (L)	Z'	S12	
q	-0.310	-0.310	0.000	3.065	Z'	S12	
q	-0.310	-0.310	0.000	L	Z'	S15,S17	
Som lasten		**X: -4.208 Z: -2.496**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.6: Wind van rechts 2

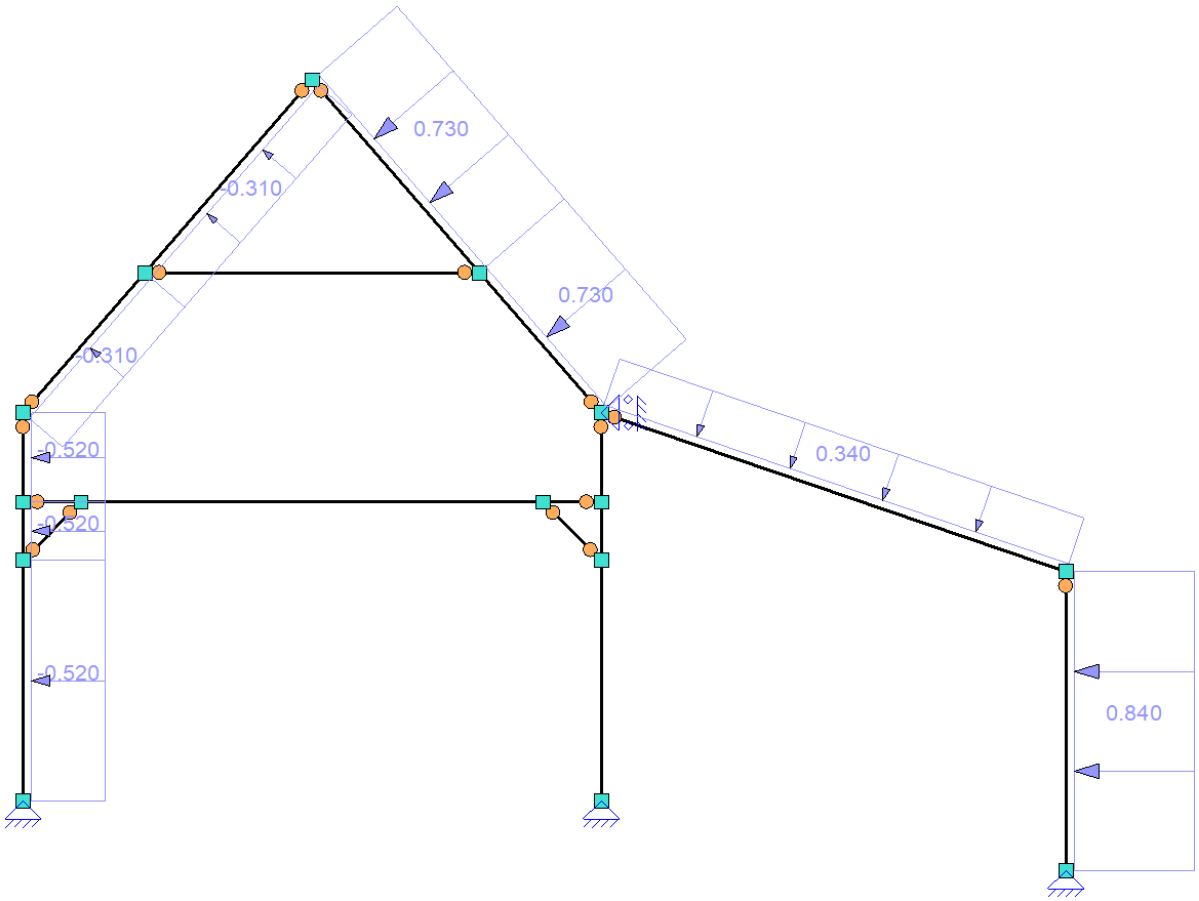


B.G.6: WIND VAN RECHTS 2

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	-0.520	-0.520	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	-0.750	-0.750	3.065	4.228 (L)	Z'	S12	
q	-0.310	-0.310	0.000	3.065	Z'	S12	
Som lasten		**X: -3.319 Z: -1.724**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.7: Wind van rechts 3

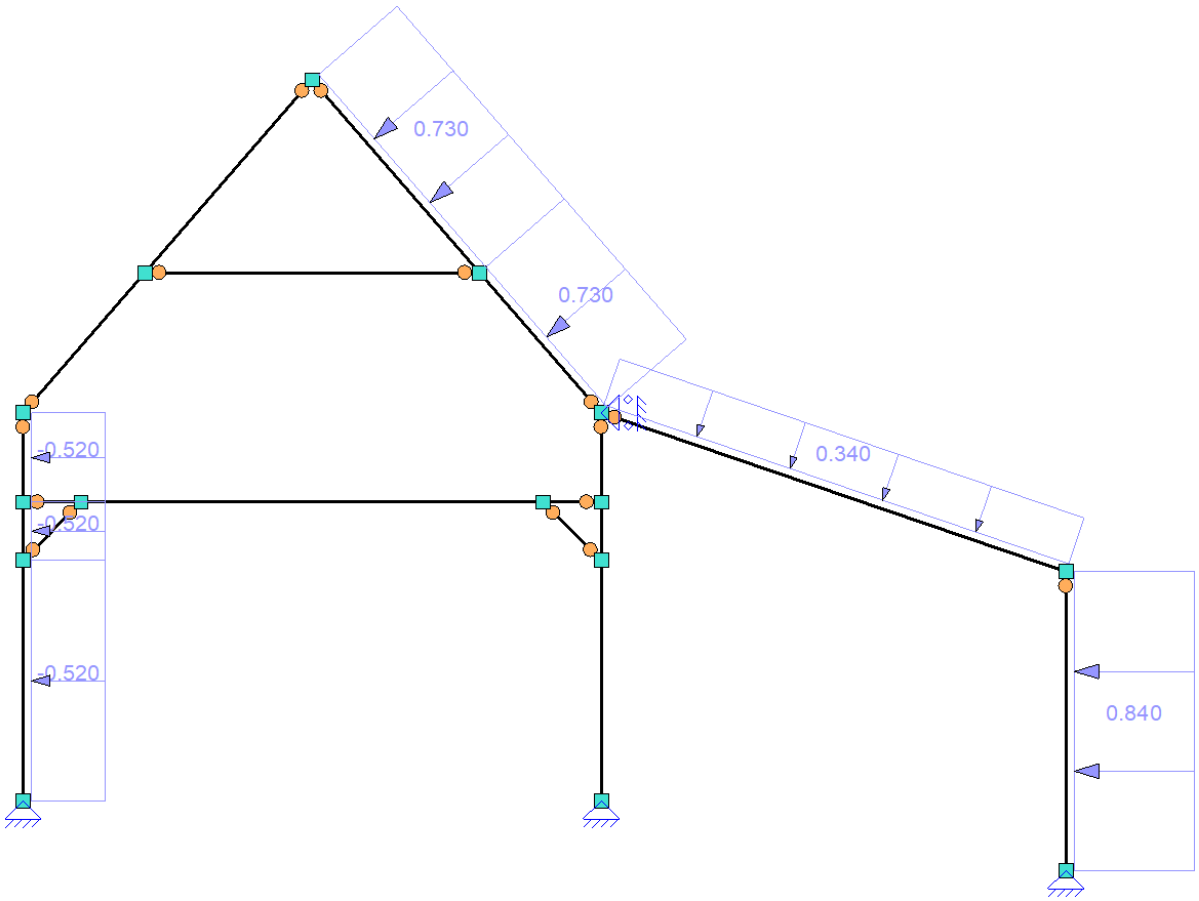


B.G.7: WIND VAN RECHTS 3

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	-0.520	-0.520	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	0.340	0.340	0.000	4.228 (L)	Z'	S12	
q	0.730	0.730	0.000	L	Z'	S16,S18	
q	-0.310	-0.310	0.000	L	Z'	S15,S17	
Som lasten		**X: -7.360 Z: 2.406**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.8: Wind van rechts 4

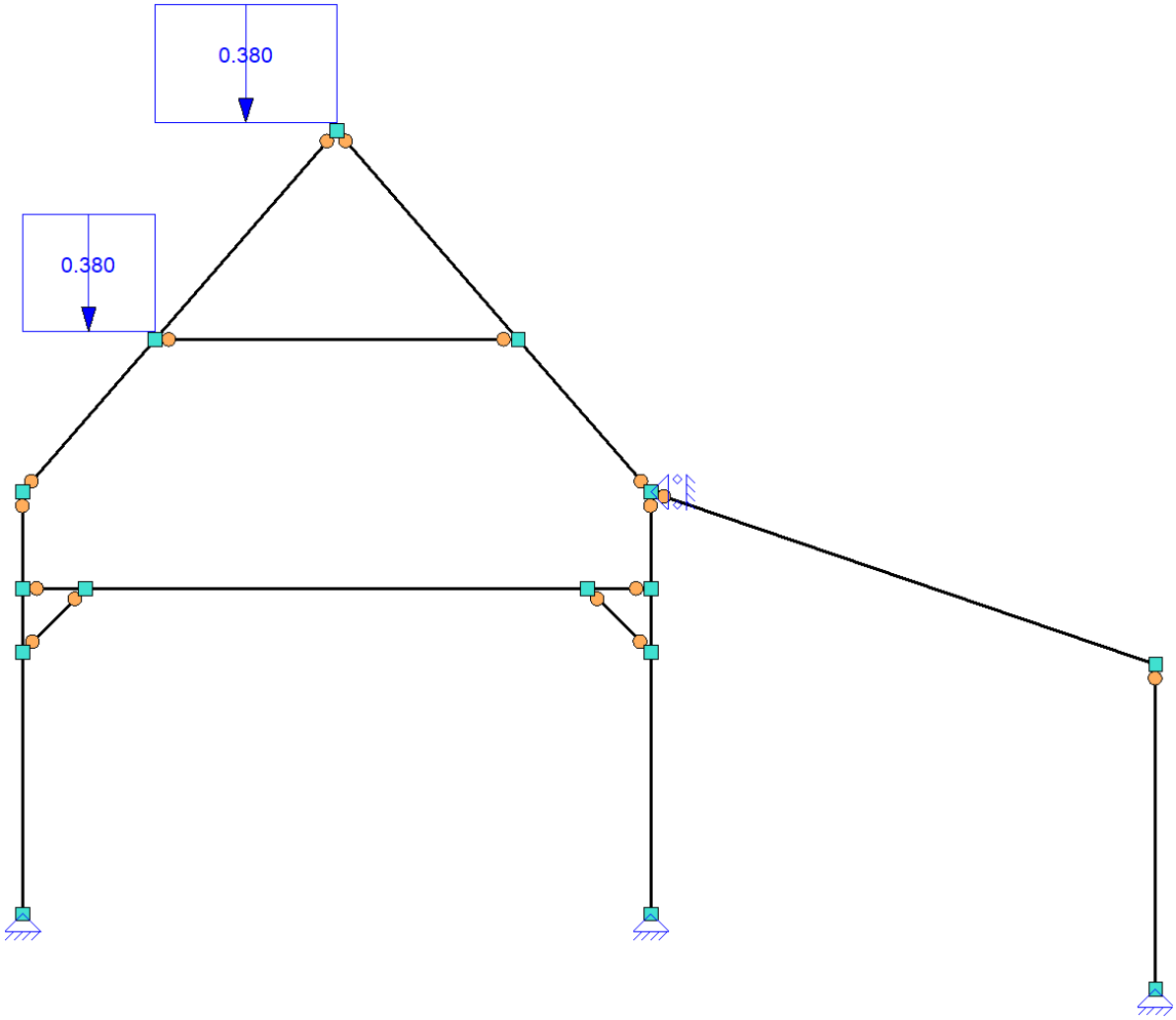


B.G.8: WIND VAN RECHTS 4

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.840	0.840	0.000	2.580 (L)	Z'	S11	
q	-0.520	-0.520	0.000	L	Z'	S5-S7	
q	0.340	0.340	0.000	4.228 (L)	Z'	S12	
q	0.730	0.730	0.000	L	Z'	S16,S18	
Som lasten		**X: -6.470 Z: 3.178**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.9: Sneeuwbelasting

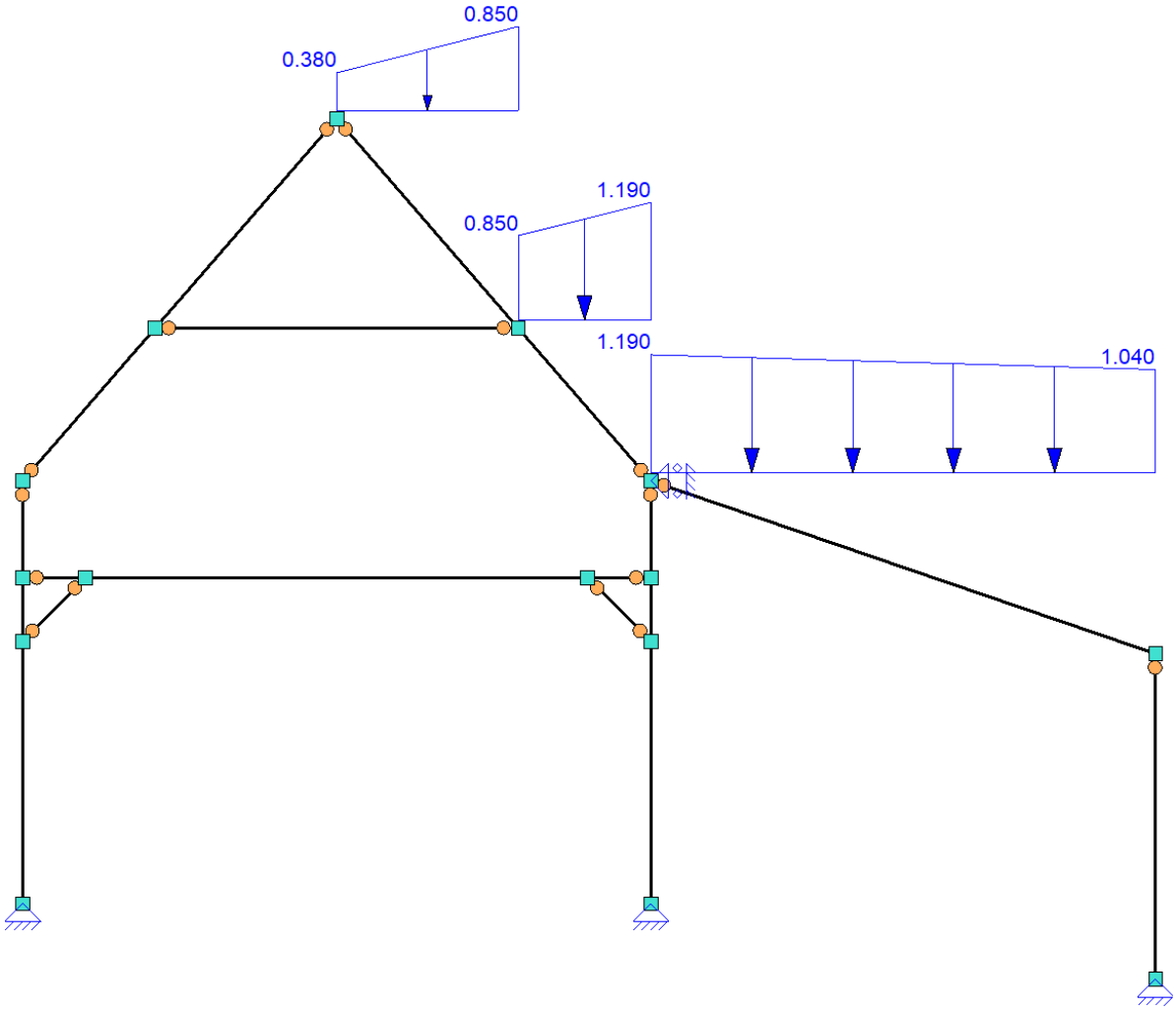


B.G.9: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.380	0.380	0.000	L	Z	S15,S17	
Som lasten		**Z: 0.946**					
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.10: Sneeuwbelasting



B.G.10: SNEEUWBELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	0.380	0.850	0.000	2.198 (L)	Z	S18	
q	0.850	1.190	0.000	1.602 (L)	Z	S16	
q	1.190	1.040	0.000	4.228 (L)	Z	S12	
Som lasten		**X: -0.000 Z: 6.417**					
			m	**m**			

BELASTINGSCOMBINATIES

Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2	Fu.C.3	Fu.C.4	Fu.C.5	Fu.C.6	Fu.C.7	Fu.C.8	Fu.C.9	Fu.C.10
B.G.1	Permanent	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08	1.08
B.G.2	Verdeelde veranderlijk...	1.35	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54
B.G.3	Wind van links 1		1.35								
B.G.4	Wind van links 2			1.35							
B.G.5	Wind van rechts 1				1.35						
B.G.6	Wind van rechts 2					1.35					
B.G.7	Wind van rechts 3						1.35				
B.G.8	Wind van rechts 4							1.35			
B.G.9	Sneeuwbelasting								1.35		1.35
B.G.10	Sneeuwbelasting									1.35	1.35

B.G.	Omschrijving	Fu.C.11
B.G.1	Permanent	1.22

Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

B.G.2	Verdeelde veranderlijk…	0.54
B.G.3	Wind van links 1	
B.G.4	Wind van links 2	
B.G.5	Wind van rechts 1	
B.G.6	Wind van rechts 2	
B.G.7	Wind van rechts 3	
B.G.8	Wind van rechts 4	
B.G.9	Sneeuwbelasting	
B.G.10	Sneeuwbelasting	

Karakteristiek

B.G.	Omschrijving	Ka.C.(w1)	Ka.C.1	Ka.C.2	Ka.C.3	Ka.C.4	Ka.C.5	Ka.C.6	Ka.C.7	Ka.C.8	Ka.C.9
B.G.1	Permanent	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijk…		1.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
B.G.3	Wind van links 1				1.00						
B.G.4	Wind van links 2					1.00					
B.G.5	Wind van rechts 1						1.00				
B.G.6	Wind van rechts 2							1.00			
B.G.7	Wind van rechts 3								1.00		
B.G.8	Wind van rechts 4									1.00	
B.G.9	Sneeuwbelasting										1.00
B.G.10	Sneeuwbelasting										

B.G.	Omschrijving	Ka.C.10
B.G.1	Permanent	1.00
B.G.2	Verdeelde veranderlijk…	0.40
B.G.3	Wind van links 1	
B.G.4	Wind van links 2	
B.G.5	Wind van rechts 1	
B.G.6	Wind van rechts 2	
B.G.7	Wind van rechts 3	
B.G.8	Wind van rechts 4	
B.G.9	Sneeuwbelasting	
B.G.10	Sneeuwbelasting	1.00

OMHULLENDE

Staaf	Nx-	Nx+	$Nx-_{max}$	$Nx+_{min}$	Vz-	Vz+	My-	My+
Fundamenteel								
S1	0.00	19.12	0.00	**8.40**	-5.89	0.10	-2.52	0.00
S2	-1.24	6.48	-0.41	2.14	-13.83	12.92	-2.62	**11.63**
S3	0.00	**22.85**	0.00	7.29	0.00	6.87	-2.62	0.00
S4	-4.66	0.00	-1.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S5	-21.09	0.00	-12.61	0.00	-2.18	0.20	-4.00	0.02
S6	-4.90	0.00	-1.61	0.00	0.00	**14.26**	-4.00	4.60
S7	-6.31	0.00	-4.37	0.00	-6.24	0.00	0.00	4.60
S8	-24.67	0.00	**-14.30**	0.00	0.00	2.60	-5.40	0.00
S9	-10.00	0.00	-2.00	0.00	**-18.11**	0.00	**-5.40**	5.33
S10	-12.96	0.00	-5.60	0.00	0.00	6.92	0.00	5.33
S11	-5.61	0.00	-1.09	0.00	-1.46	1.46	-0.58	0.94
S12	-2.74	2.23	-0.17	0.50	-5.31	5.44	-0.00	5.68
S13	-22.89	0.00	-13.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
S14	**-29.28**	0.00	-12.05	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
S15	-8.28	0.00	-3.98	0.00	-1.49	1.62	-1.34	0.72
S16	-8.65	0.00	-3.35	0.00	-2.16	1.79	-2.20	1.28
S17	-4.65	0.86	-0.42	0.19	-2.11	2.02	-1.34	1.23
S18	-4.31	0.52	-0.06	0.52	-1.73	2.51	-2.20	1.73
	kN	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kN**	**kNm**	**kNm**

EXTREME STAAFKRACHTEN

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
Fundamenteel													
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Staaf	Veld	B.C.	M_b	M_{max}	xM_{max}	M_e	xM0	xM0	T/D	N_{max}	V_b	V_{max}	V_e
S1	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	0.00	**0.00**	0.015	-0.79	0.030		T	18.33	**0.10**	-3.26	-3.26
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.6	0.00			**-2.52**			T	**19.12**	**-4.19**	**-5.89**	**-5.89**
S2	Veld 1 (0.000 - 3.980)	Fu.C.1	-0.79	**11.63**	1.922	-2.60	0.062	3.783	T	2.14	**12.92**	**-13.83**	**-13.83**
	Veld 1 (0.000 - 3.980)	Fu.C.2	-0.95	6.01	2.023	-0.51	0.144	3.902	D	**-1.24**	6.88	6.88	-6.66
	Veld 1 (0.000 - 3.980)	Fu.C.3	-1.47	5.67	2.049	-0.67	0.223	3.875	D	-0.41	6.97	**6.97**	-6.57
	Veld 1 (0.000 - 3.980)	Fu.C.6	**-2.52**	4.17	1.983	**-2.62**	0.417	3.548	T	**6.48**	6.75	-6.79	-6.79
S3	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	-2.60			**0.00**			T	**22.85**	**6.87**	**6.87**	3.51
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.6	**-2.62**			0.00			T	19.36	6.09	6.09	**4.38**
S4	Veld 1 (0.000 - 2.880)	Fu.C.3	0.00			0.00			D	**-4.66**	0.00	0.00	0.00
S5	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Fu.C.1	0.00			**-4.00**			D	**-21.09**	**-1.92**	-1.92	-1.92
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Fu.C.2	0.00	0.01	0.155	-2.09	0.310		D	-13.80	0.18	**-2.18**	**-2.18**
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Fu.C.3	0.00	**0.02**	0.176	-2.04	0.353		D	-14.50	**0.20**	-2.16	-2.16
S6	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.1	**-4.00**			3.13	0.281		D	**-4.90**	**14.26**	**14.26**	**14.26**
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.6	-1.75			**4.60**	0.139		D	-1.61	12.52	12.87	12.87
S7	Veld 1 (0.000 - 0.770)		**4.60**			**0.00**			D	-5.79	**-6.24**	**-6.24**	**-5.70**
	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Fu.C.10	3.75			0.00			D	**-6.31**	-4.87	-4.87	-4.87
S8	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Fu.C.1	**-5.40**			**0.00**			D	**-24.67**	**2.60**	**2.60**	**2.60**
S9	Veld 1 (0.000 - 0.500)		3.65			**-5.40**	0.202		D	-3.96	**-18.11**	**-18.11**	**-18.11**
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.6	**5.33**			-0.90	0.428		D	-3.82	-12.45	-12.45	-12.45
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Fu.C.10	3.66			-1.63	0.346		D	**-10.00**	-10.58	-10.58	-10.58
S10	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Fu.C.6	0.00			**5.33**			D	-8.20	**6.92**	**6.92**	**6.92**
	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Fu.C.10	0.00			3.66			D	**-12.96**	4.76	4.76	4.76
S11	Veld 1 (0.000 - 2.580)	Fu.C.2	0.00	**-0.58**	1.290	**0.00**			D	-1.09	**-0.91**	**0.91**	**0.91**
	Veld 1 (0.000 - 2.580)	Fu.C.4	0.00	**0.94**	1.290	**-0.00**			D	-1.61	**1.46**	**-1.46**	**-1.46**
	Veld 1 (0.000 - 2.580)	Fu.C.9	0.00			0.00			D	**-5.61**	0.00	0.00	0.00
S12	Veld 1 (0.000 - 4.228)	Fu.C.2	0.00	1.40	2.114	-0.00			T	**2.23**	1.33	**-1.33**	-1.33
	Veld 1 (0.000 - 4.228)	Fu.C.6	0.00	3.70	2.114	**0.00**			D	**-2.74**	3.50	3.50	-3.50
	Veld 1 (0.000 - 4.228)	Fu.C.9	0.00	**5.68**	2.101	**-0.00**			T	1.86	**5.44**	**5.44**	**-5.31**
S13	Veld 1 (0.000 - 0.707)	Fu.C.1	0.00			-0.00			D	**-22.89**	-0.00	-0.00	-0.00
S14	Veld 1 (0.000 - 0.707)		0.00			-0.00			D	**-29.28**	**-0.00**	**-0.00**	**-0.00**
S15	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.2	0.00	**0.72**	0.893	**0.27**			D	-5.51	**1.62**	**1.62**	-1.29
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.3	0.00	0.55	0.778	-0.07	1.555		D	-6.49	1.41	**-1.49**	**-1.49**
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.6	0.00			**-1.34**			D	-8.11	**-0.51**	-1.17	-1.17
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.7	0.00			-1.13			D	**-8.28**	-0.04	-1.37	-1.37
S16	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.2	**-2.20**			-0.00			D	-8.58	1.70	1.70	**1.05**
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.3	-1.80			**-0.00**			D	**-8.65**	**1.79**	**1.79**	0.46
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Fu.C.6	**1.13**	**1.28**	0.413	**0.00**			D	-5.04	0.75	**-2.16**	**-2.16**
S17	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.2	**0.27**	**1.23**	1.032	**-0.00**			D	-1.24	1.87	**-2.11**	**-2.11**
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.3	-0.07	1.06	1.116	**0.00**	0.034		D	-1.91	**2.02**	**2.02**	-1.96
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.6	**-1.34**			0.00			D	**-4.65**	1.06	1.06	**0.16**
S18	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.2	0.00			**-2.20**			D	**-4.31**	**-0.55**	-1.45	-1.45
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.3	0.00	0.00	0.108	-1.80	0.217		D	-4.07	0.09	**-1.73**	**-1.73**
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Fu.C.6	0.00	**1.73**	1.382	**1.13**			D	-1.58	**2.51**	**2.51**	-1.48
	m		**kNm**	**kNm**	**m**	**kNm**	**m**	**m**		**kN**	**kN**	**kN**	**kN**

OPLEGREACTIES

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fundamenteel					
Fu.C.1	O1	K1	-0.00	-2.67	0.00
	O2	K2	1.92	-21.09	0.00
	O3	K3	-2.60	-24.67	0.00
	O4	K12	0.67	0.00	0.00
	Som Reacties		**-0.00**	**-48.43**	
	Som Lasten		**-0.00**	**48.43**	
Fu.C.2	O1	K1	-0.91	-1.09	0.00
	O2	K2	-0.18	-13.80	0.00
	O3	K3	-1.56	-16.13	0.00
	O4	K12	-7.78	0.00	0.00
	Som Reacties		**-10.42**	**-31.03**	
	Som Lasten		**10.42**	**31.03**	
			kN	**kN**	**kNm**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.C.	Oplegging	Positie	X	Z	Yr
Fu.C.3	O1	K1	-0.91	-1.09	0.00
	O2	K2	-0.20	-14.50	0.00
	O3	K3	-1.40	-16.48	0.00
	O4	K12	-6.71	0.00	0.00
	Som Reacties		**-9.22**	**-32.07**	
	Som Lasten		**9.22**	**32.07**	
Fu.C.4	O1	K1	1.46	-1.61	0.00
	O2	K2	1.63	-12.61	0.00
	O3	K3	-0.79	-14.30	0.00
	O4	K12	3.38	0.00	0.00
	Som Reacties		**5.68**	**-28.52**	
	Som Lasten		**-5.68**	**28.52**	
Fu.C.5	O1	K1	1.46	-1.61	0.00
	O2	K2	1.64	-13.02	0.00
	O3	K3	-0.84	-14.94	0.00
	O4	K12	2.22	0.00	0.00
	Som Reacties		**4.48**	**-29.56**	
	Som Lasten		**-4.48**	**29.56**	
Fu.C.6	O1	K1	1.46	-4.20	0.00
	O2	K2	1.57	-14.24	0.00
	O3	K3	-0.43	-16.70	0.00
	O4	K12	7.33	0.00	0.00
	Som Reacties		**9.94**	**-35.13**	
	Som Lasten		**-9.94**	**35.13**	
Fu.C.7	O1	K1	1.46	-4.20	0.00
	O2	K2	1.58	-14.65	0.00
	O3	K3	-0.48	-17.33	0.00
	O4	K12	6.17	0.00	0.00
	Som Reacties		**8.73**	**-36.18**	
	Som Lasten		**-8.73**	**36.18**	
Fu.C.8	O1	K1	-0.00	-2.67	0.00
	O2	K2	0.91	-14.22	0.00
	O3	K3	-0.93	-16.27	0.00
	O4	K12	0.02	0.00	0.00
	Som Reacties		**-0.00**	**-33.16**	
	Som Lasten		**-0.00**	**33.16**	
Fu.C.9	O1	K1	-0.00	-5.61	0.00
	O2	K2	0.90	-13.85	0.00
	O3	K3	-0.86	-21.09	0.00
	O4	K12	-0.04	0.00	0.00
	Som Reacties		**-0.00**	**-40.55**	
	Som Lasten		**-0.00**	**40.55**	
Fu.C.10	O1	K1	-0.00	-5.61	0.00
	O2	K2	0.89	-14.85	0.00
	O3	K3	-0.78	-21.36	0.00
	O4	K12	-0.11	0.00	0.00
	Som Reacties		**-0.00**	**-41.83**	
	Som Lasten		**-0.00**	**41.83**	
Fu.C.11	O1	K1	-0.00	-3.02	0.00
	O2	K2	0.96	-14.25	0.00
	O3	K3	-1.01	-17.33	0.00
	O4	K12	0.05	0.00	0.00
	Som Reacties		**-0.00**	**-34.59**	
	Som Lasten		**-0.00**	**34.59**	
			kN	**kN**	**kNm**

EXTREME KNOOPVERPLAATSINGEN

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
Karakteristiek				
K1	Ka.C.5	0.0	0.0	**1.471e-03**
		mm	**mm**	**rad**

Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

Knoop	B.C.	X	Z	Yr
	Ka.C.3	0.0	0.0	**-0.951e-03**
K2	Ka.C.7	0.0	0.0	**3.286e-03**
K3	Ka.C.(w1)	0.0	0.0	**0.837e-03**
	Ka.C.1	0.0	0.0	**-5.806e-03**
K4	Ka.C.1	**0.1**	0.0	8.657e-03
	Ka.C.10	0.1	**0.1**	**16.368e-03**
K5	Ka.C.3	**0.8**	0.1	-2.537e-03
	Ka.C.1	-0.7	**0.2**	**-5.175e-03**
	Ka.C.7	**-3.2**	0.1	-1.512e-03
K6	Ka.C.1	**5.0**	**0.2**	**4.423e-03**
	Ka.C.7	**-1.7**	0.2	1.950e-03
K7	Ka.C.3	**2.2**	0.1	-2.551e-03
	Ka.C.1	2.2	**0.2**	**-5.349e-03**
	Ka.C.(w1)	-1.7	0.1	**1.104e-03**
	Ka.C.7	**-2.5**	0.1	0.095e-03
K8	Ka.C.3	**2.3**	1.6	-3.058e-03
	Ka.C.1	2.2	**3.2**	**-6.100e-03**
	Ka.C.7	**-2.5**	0.8	-1.604e-03
K9	Ka.C.1	**2.3**	**3.0**	**5.762e-03**
	Ka.C.7	**-2.4**	0.9	1.616e-03
K10	Ka.C.1	**2.3**	**0.2**	**4.945e-03**
	Ka.C.7	**-2.4**	0.2	-0.352e-03
	Ka.C.(w1)	-1.7	0.1	**-0.776e-03**
K11	Ka.C.1	**4.9**	**0.2**	0.000e-03
	Ka.C.7	**-4.6**	0.2	0.000e-03
K12	Ka.C.1	0.0	**0.3**	0.000e-03
K13	Ka.C.3	**6.4**	**2.8**	-0.884e-03
	Ka.C.1	2.4	**-1.8**	**0.830e-03**
	Ka.C.7	**-6.9**	-1.7	-0.274e-03
	Ka.C.(w1)	-1.8	1.9	**-1.259e-03**
K14	Ka.C.3	**6.3**	**-5.1**	**-1.642e-03**
	Ka.C.7	**-6.9**	**6.3**	**2.730e-03**
K15	Ka.C.1	**2.5**	**-1.8**	0.000e-03
	Ka.C.7	**-2.3**	**2.3**	0.000e-03
		mm	**mm**	**rad**

EXTREME DOORBUIGINGEN

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
Karakteristiek										
S1	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.(w1)	-1.7	0.1	0.290	**-0.0**	0.000	0.1	-1.7	0.0
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.1	2.2	0.2	0.305	-0.0	0.500	**3.2**	2.2	3.2
S2	Veld 1 (0.000 - 3.980)		2.2	3.2	1.968	**7.8**	1.957	**10.9**	2.3	3.0
S3	Veld 1 (0.000 - 0.500)		2.3	3.0	0.206	**-0.0**	0.000	**3.0**	2.3	0.2
S4	Veld 1 (0.000 - 2.880)	Ka.C.3	6.4	2.8	0.000	0.0	2.880	**-5.1**	6.3	-5.1
	Veld 1 (0.000 - 2.880)	Ka.C.7	-6.9	-1.7	0.000	0.0	2.880	**6.3**	-6.9	6.3
S5	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.1	0.0	0.0	1.201	**-2.2**	1.276	-2.7	-0.2	-0.7
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.3	0.0	0.0	1.328	-0.7	2.080	**0.8**	-0.1	0.8
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.7	0.0	0.0	1.159	-1.3	1.651	**-3.5**	-0.1	-3.2
S6	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.1	-0.2	-0.7	0.117	**-0.0**	0.500	2.2	-0.2	2.2
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.3	-0.1	0.8	0.106	-0.0	0.500	**2.2**	-0.1	2.2
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.7	-0.1	-3.2	0.319	**0.1**	0.000	**-3.2**	-0.1	-2.5
S7	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Ka.C.1	-0.2	2.2	0.325	0.3	0.770	**4.9**	-0.2	4.9
	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Ka.C.7	-0.1	-2.5	0.324	**0.4**	0.770	**-4.6**	-0.2	-4.6
S8	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.(w1)	0.1	1.6	0.879	**0.1**	0.000	1.6	-0.0	0.0
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.1	0.2	-5.0	0.879	**-2.7**	0.513	**-6.1**	-0.0	0.0
	Veld 1 (0.000 - 2.080)	Ka.C.7	0.2	1.7	0.879	-0.4	0.000	**1.7**	-0.0	0.0
S9	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.1	0.2	-2.3	0.368	-0.1	0.500	**-5.0**	0.2	-5.0
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.3	0.2	-2.3	0.309	**-0.1**	0.500	-3.8	0.2	-3.8
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Staaf	Veld	B.C.	Knoop Begin		Staaf				Knoop Eind	
			X	Z	Z'afst	Z'	Z' glb dist	Z' glb	X	Z
	Veld 1 (0.000 - 0.500)	Ka.C.7	0.2	2.4	0.200	**0.2**	0.034	**2.4**	0.2	1.7
S10	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Ka.C.1	0.3	0.0	0.445	0.3	0.770	**-2.3**	0.2	-2.3
	Veld 1 (0.000 - 0.770)	Ka.C.7	0.2	0.0	0.445	**0.4**	0.770	**2.4**	0.2	2.4
S11	Veld 1 (0.000 - 2.580)	Ka.C.3	0.0	-0.1	1.290	**-0.7**	1.259	**-0.8**	0.0	0.0
	Veld 1 (0.000 - 2.580)	Ka.C.5	0.0	-0.0	1.290	**1.2**	1.297	**1.2**	0.0	-0.0
S12	Veld 1 (0.000 - 4.228)	Ka.C.10	0.1	0.2	2.111	**21.6**	2.107	**21.7**	0.1	0.0
S13	Veld 1 (0.000 - 0.707)	Ka.C.1	-0.7	-0.4	0.000	0.0	0.707	**3.9**	-0.7	3.9
	Veld 1 (0.000 - 0.707)	Ka.C.7	-2.3	-2.1	0.000	0.0	0.000	**-2.1**	-2.4	-1.2
S14	Veld 1 (0.000 - 0.707)	Ka.C.1	3.7	0.5	0.000	0.0	0.707	**-3.4**	3.7	-3.4
	Veld 1 (0.000 - 0.707)	Ka.C.7	-1.1	2.3	0.000	0.0	0.000	**2.3**	-1.1	1.3
S15	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Ka.C.3	2.1	2.6	0.822	**0.7**	1.602	**6.7**	2.0	6.7
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Ka.C.7	-3.1	-3.3	0.964	**-0.6**	1.541	**-6.3**	-3.2	-6.3
S16	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Ka.C.3	0.2	-8.1	0.655	**-1.0**	0.000	**-8.1**	0.1	0.1
	Veld 1 (0.000 - 1.602)	Ka.C.7	0.2	9.3	0.741	**1.1**	0.000	**9.3**	0.1	0.1
S17	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Ka.C.3	2.0	6.7	1.082	**2.3**	0.415	**6.9**	2.0	0.6
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Ka.C.7	-3.2	-6.3	0.797	**-0.8**	0.000	**-6.3**	-3.3	-0.3
S18	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Ka.C.3	0.3	-2.1	1.334	**-1.6**	1.946	**-8.3**	0.2	-8.1
	Veld 1 (0.000 - 2.198)	Ka.C.7	0.2	3.3	1.155	**3.1**	1.628	**10.2**	0.2	9.3
	m		**mm**	**mm**	**m**	**mm**	**m**	**mm**	**mm**	**mm**

CONSTRUCTIEDELEN

Constructiedeel	Staaf/staven
C1	S1
C10	S10
C11	S11
C12	S12
C13	S13
C14	S14
C15	S15
C16	S16
C17	S17
C18	S18
C2	S2
C3	S3
C4	S4
C5	S5
C6	S6
C7	S7
C8	S8
C9	S9

UNITY CHECK

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
C1-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.19
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0.12
C10-V1 (0.000-0.770)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.72
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.75
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.55
C11-V1 (0.000-2.580)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.13
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.15
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.05
C12-V1 (0.000-4.228)	Doorsnede	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.1.6 (6.11)	0.77
	Stabiliteit	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.79
	Kiptoetsing	Fu.C.9	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.62
C13-V1 (0.000-0.707)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	0.05
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.20)	0.00
C14-V1 (0.000-0.707)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	0.06
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.20)	0.00
C15-V1 (0.000-1.602)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.32

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Label	Toetsing	Combinatie	Artikel	Unity Check
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.37
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.17
C16-V1 (0.000-1.602)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.48
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.53
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.30
C17-V1 (0.000-2.198)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.32
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.36
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.17
C18-V1 (0.000-2.198)	Doorsnede	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.48
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.51
	Kiptoetsing	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.28
C2-V1 (0.000-3.980)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.63
	Stabiliteit	Fu.C.2	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.29
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0.63
C3-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.3 (6.17)	0.23
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.33)	0.14
C4-V1 (0.000-2.880)	Doorsnede	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.1.4 (6.2)	0.03
	Stabiliteit	Fu.C.3	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.24)	0.10
C5-V1 (0.000-2.080)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.61
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.70
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.49
C6-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.69
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.20)	0.00
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.49
C7-V1 (0.000-0.770)	Doorsnede	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.69
	Stabiliteit	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.72
	Kiptoetsing	Fu.C.6	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.50
C8-V1 (0.000-2.080)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.74
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.2 (6.23)	0.84
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.67
C9-V1 (0.000-0.500)	Doorsnede	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.19)	0.73
	Stabiliteit	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.2.4 (6.20)	0.00
	Kiptoetsing	Fu.C.1	NEN-EN1995-1-1#6.3.3 (6.35)	0.55

Bijlage D

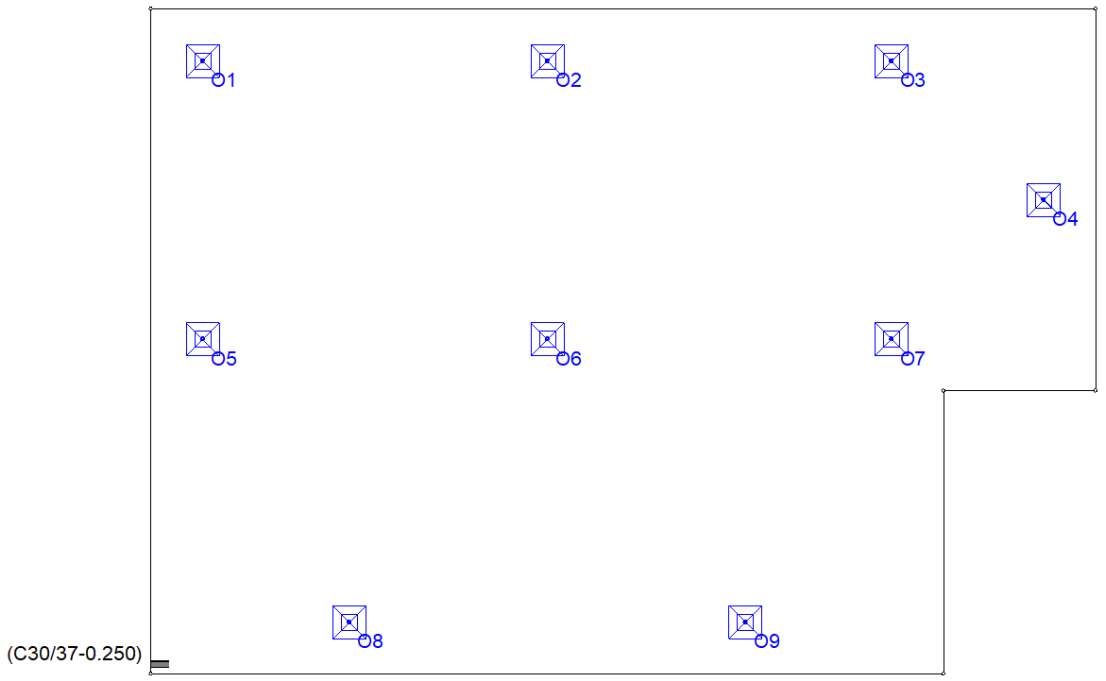
Berekening betonplaat

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

CONSTRUCTIEGEGEVENS

Projecttype	Opleggingen	Profielen	Belastingsgevallen	Belastingscombinaties
2D-Plaat (FEM)	9	1	2	9

Constructie



GEOMETRIE

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Kruip	Dikte	Elasticiteit	Poisson	Dichtheid	Uitzetting
PL1	P1	C30/37	2.2	250.0	3.3000e+04	0.20	25.00	10.0000e-06
				mm	**N/mm²**		**kN/m³**	**C°m**

CONSTRUCTIEVE PUNTEN

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
PL1	V1	0.000	0.000	A,1
	V2	0.000	-9.090	A,9
	V3	12.920	-9.090	J,9
	V4	12.920	-3.870	J,3
	V5	10.840	-3.870	H,3
	V6	10.840	0.000	H,1
		m	**m**	

PROFIELEN

Profiel	Profielnaam	Oppervlakte	It	Iz	Materiaal	Hoek
P1	P250	250000	4.3883e+09	2.0833e+10	C30/37	0
		mm²	**mm⁴**	**mm⁴**		**°**

PROFIELVORMEN

Profiel	Verl. h.	hB	hE	tf	tw	tf2	B	bL	bR	Raatl.	Hoogte
P1	Nee	250.0	250.0	0.0	0.0	0.0	1000.0	0.0	0.0	Nee	0.0
		mm	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**	**mm**		**mm**

MATERIALEN

Materiaalnaam	Poison	Dichtheid	E-Modulus	Uitzettingcoeff
C30/37	0.20	25.00	3.3000e+04	10.0000e-06
		kN/m³	**N/mm²**	**C°m**

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

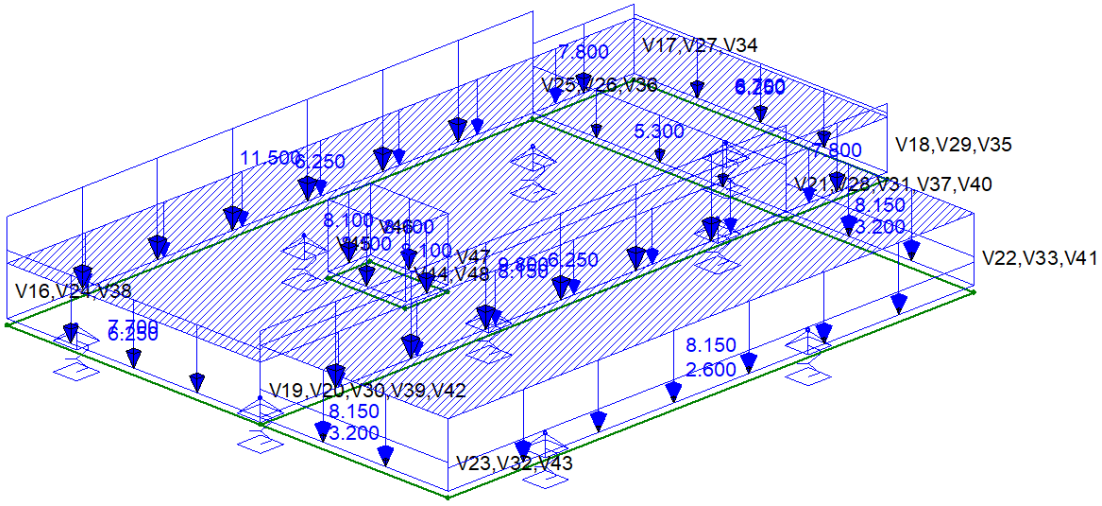
OPLEGGINGEN

Oplegging	Object	Positie	Z	Xr	Yr
O1	PL2	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O2	PL3	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O3	PL4	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O4	PL5	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O5	PL6	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O6	PL7	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O7	PL8	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O8	PL9	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
O9	PL10	Punt	30000.00	Vrij	Vrij
			m	**kN/m**	**kNm/rad**	**kNm/rad**

ONDERSTEUNINGSPUNTEN

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.
PL2	V7	0.710	-8.380	B,8
PL3	V8	5.420	-8.380	E,8
PL4	V9	10.130	-8.380	G,8
PL5	V10	12.210	-6.480	I,6
PL6	V11	0.710	-4.580	B,4
PL7	V12	5.420	-4.580	E,4
PL8	V13	10.130	-4.580	G,4
PL9	V14	2.710	-0.710	C,2
PL10	V15	8.130	-0.710	F,2
		m	**m**	

B.G.1: Permanent

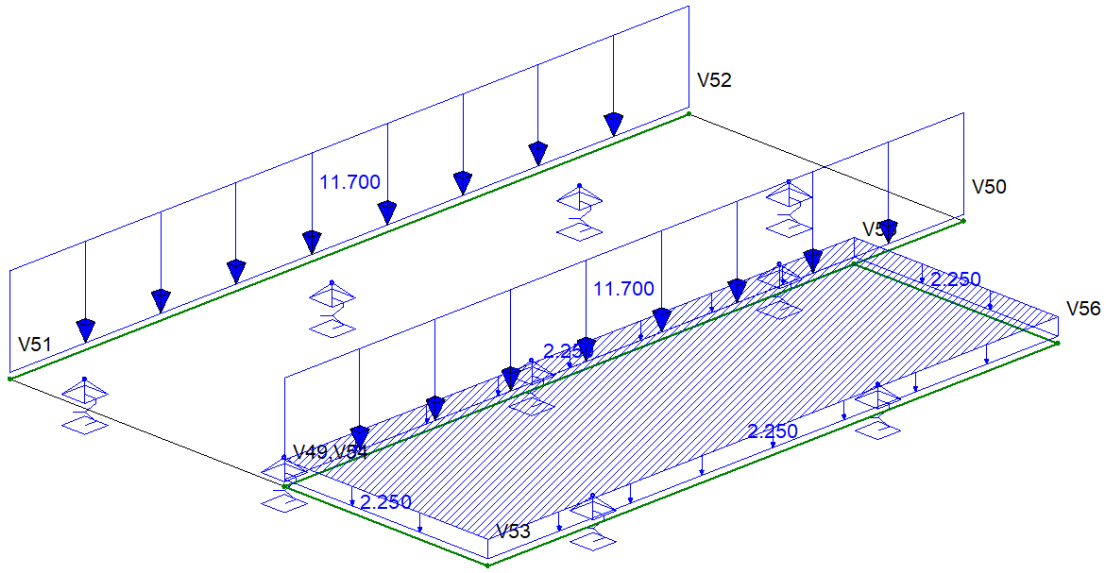


B.G.1: PERMANENT

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
p	6.250				Z	PL11	
p	8.150				Z	PL12	
q	11.500	11.500	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL13	
q	7.800	7.800	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL14	
q	7.800	7.800	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL15	
q	9.800	9.800	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL16	
q	2.600	2.600	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL17	
q	6.700	6.700	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL18	
q	5.300	5.300	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL19	
q	7.700	7.700	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL20	
q	3.200	3.200	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL21	
q	3.200	3.200	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL22	
q	8.100	8.100	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL23	
			m	**m**			

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

B.G.2: Verdeelde veranderlijke belasting



B.G.2: VERDEELDE VERANDERLIJKE BELASTING

Type	Beginwaarde	Eindwaarde	Beginafstand	Eindafstand	Richting	Staaf of knoop	Omschrijving
q	11.700	11.700	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL24	
q	11.700	11.700	0.000 (0.000)	0.000 (L)	Z	PL25	
p	2.250				Z	PL26	
			m	m			

LASTEN VERTICES

Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL11	V16	0.000	-9.090	A,9	6.250
	V17	12.920	-9.090	J,9	6.250
	V18	12.920	-3.870	J,3	6.250
	V19	0.000	-3.870	A,3	6.250
PL12	V20	0.000	-3.870	A,3	8.150
	V21	10.840	-3.870	H,3	8.150
	V22	10.840	0.000	H,1	8.150
	V23	0.000	0.000	A,1	8.150
PL13	V24	0.000	-9.090	A,9	11.500
	V25	10.840	-9.090	H,9	11.500
PL14	V26	10.840	-9.090	H,9	7.800
	V27	12.920	-9.090	J,9	7.800
PL15	V28	10.840	-3.870	H,3	7.800
	V29	12.920	-3.870	J,3	7.800
PL16	V30	0.000	-3.870	A,3	9.800
	V31	10.840	-3.870	H,3	9.800
PL17	V32	0.000	0.000	A,1	2.600
	V33	10.840	0.000	H,1	2.600
PL18	V34	12.920	-9.090	J,9	6.700
	V35	12.920	-3.870	J,3	6.700
PL19	V36	10.840	-9.090	H,9	5.300
	V37	10.840	-3.870	H,3	5.300
PL20	V38	0.000	-9.090	A,9	7.700
	V39	0.000	-3.870	A,3	7.700
PL21	V40	10.840	-3.870	H,3	3.200
	V41	10.840	0.000	H,1	3.200
PL22	V42	0.000	-3.870	A,3	3.200
	V43	0.000	0.000	A,1	3.200
PL23	V44	4.550	-5.430	D,5	8.100
	V45	4.550	-7.030	D,7	8.100
	V46	5.420	-7.030	E,7	8.100
	V47	5.420	-5.430	E,5	8.100
	V48	4.550	-5.430	D,5	8.100
		m	m		

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

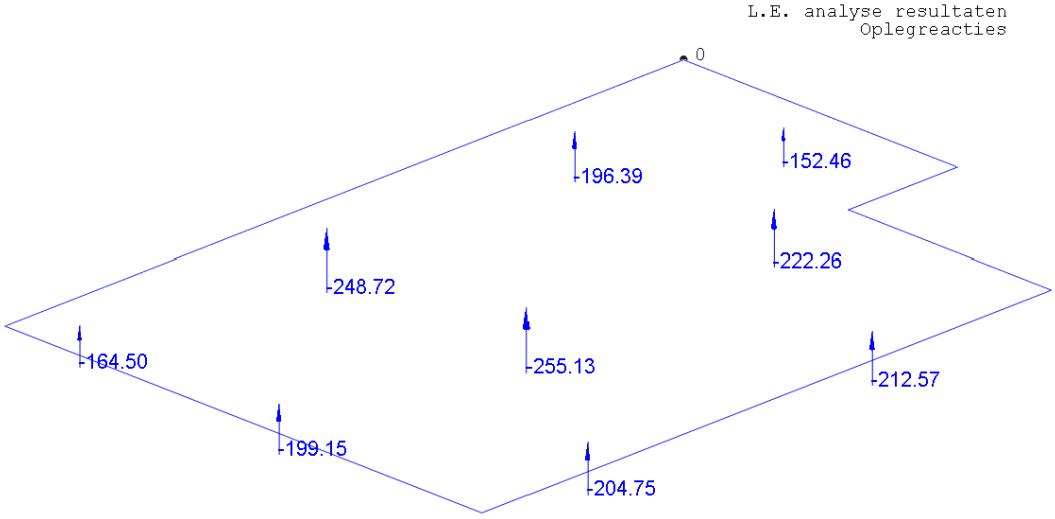
Gebieden	Punt	X	Y	Ref.	Lastwaarde
PL24	V49	0.000	-3.870	A,3	11.700
	V50	12.920	-3.870	J,3	11.700
PL25	V51	0.000	-9.090	A,9	11.700
	V52	12.920	-9.090	J,9	11.700
PL26	V53	0.000	0.000	A,1	2.250
	V54	0.000	-3.870	A,3	2.250
	V55	10.840	-3.870	H,3	2.250
	V56	10.840	0.000	H,1	2.250
		m	m		

BELASTINGSCOMBINATIES

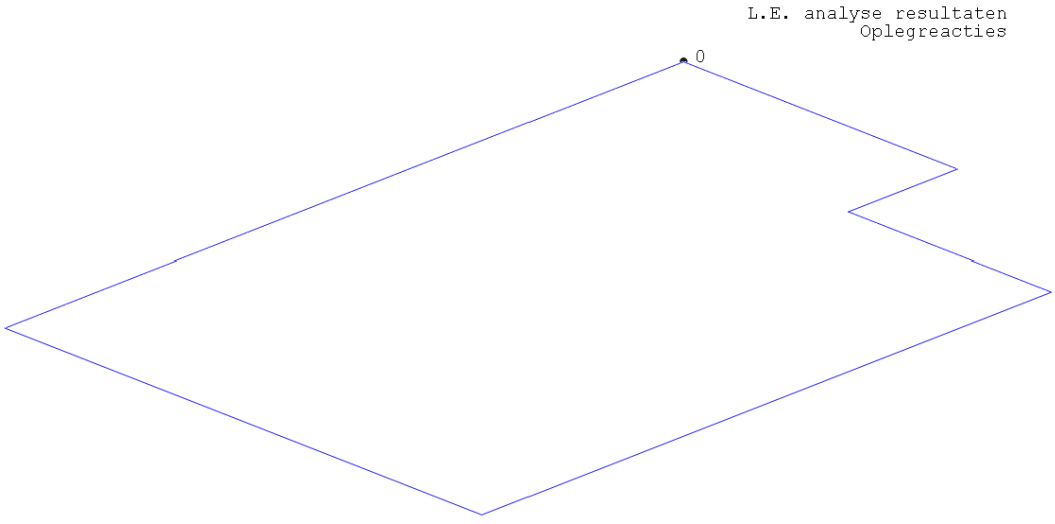
Fundamenteel

B.G.	Omschrijving	Fu.C.1	Fu.C.2
B.G.1	Permanent	1.08	1.22
B.G.2	Verdeelde veranderlijk...	1.35	0.54

Fu.C. Omhullende FEM oplegreacties

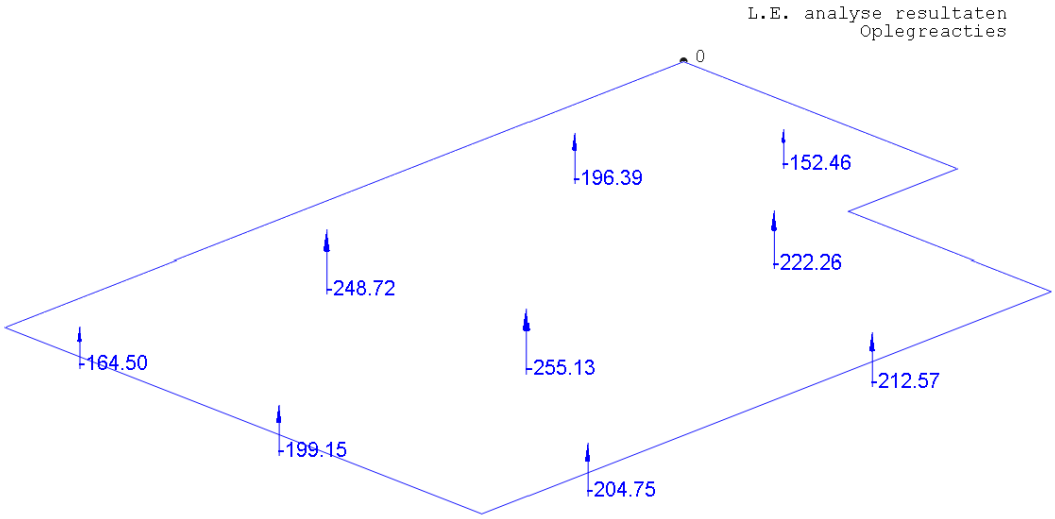


Fu.C. Omhullende+ FEM oplegreacties



Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

Fu.C. Omhullende- FEM oplegreacties



EXTREME OPLEGREACTIES (FUNDAMENTEEL)

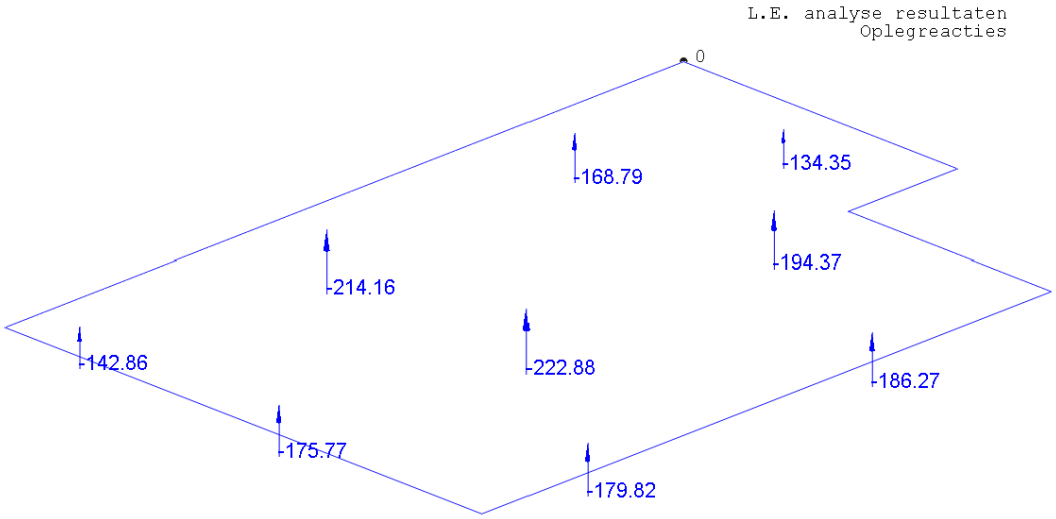
Oplegging	PosX	PosY	Z	Z gelijkm.	Mx	Mx gelijkm.	My	My gelijkm.
O1(Punt-2)	0.710	-8.380	-164.50 Fu.C.1	-164.50 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O2(Punt-3)	5.420	-8.380	-248.72 Fu.C.1	-248.72 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O3(Punt-4)	10.130	-8.380	-196.39 Fu.C.1	-196.39 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O4(Punt-5)	12.210	-6.480	-152.46 Fu.C.1	-152.46 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O5(Punt-6)	0.710	-4.580	-199.15 Fu.C.1	-199.15 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O6(Punt-7)	5.420	-4.580	-255.13 Fu.C.1	-255.13 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O7(Punt-8)	10.130	-4.580	-222.26 Fu.C.1	-222.26 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O8(Punt-9)	2.710	-0.710	-204.75 Fu.C.1	-204.75 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
O9(Punt-10)	8.130	-0.710	-212.57 Fu.C.1	-212.57 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1	0.00 Fu.C.1
	m	m	kN	kN/m	kNm	kN/m	kNm	kN/m

EXTREME OPLEGREACTIES (PUNT) (FUNDAMENTEEL)

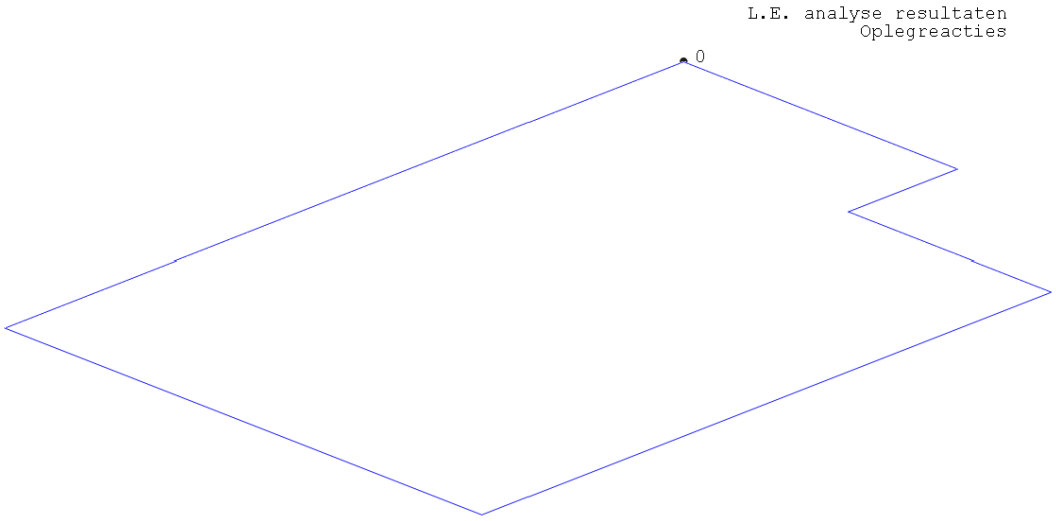
Oplegging	B.C.	Zmax	Mx	My	B.C.	Z	Mxmax	My	B.C.	Z	Mx	Mymax
O1(Punt-2)												
O1(Punt-2)	Fu.C.1	**-164.50**	0.00	0.00								
O2(Punt-3)												
O2(Punt-3)	Fu.C.1	**-248.72**	0.00	0.00								
O3(Punt-4)												
O3(Punt-4)	Fu.C.1	**-196.39**	0.00	0.00								
O4(Punt-5)												
O4(Punt-5)	Fu.C.1	**-152.46**	0.00	0.00								
O5(Punt-6)												
O5(Punt-6)	Fu.C.1	**-199.15**	0.00	0.00								
O6(Punt-7)												
O6(Punt-7)	Fu.C.1	**-255.13**	0.00	0.00								
O7(Punt-8)												
O7(Punt-8)	Fu.C.1	**-222.26**	0.00	0.00								
O8(Punt-9)												
O8(Punt-9)	Fu.C.1	**-204.75**	0.00	0.00								
O9(Punt-10)												
O9(Punt-10)	Fu.C.1	**-212.57**	0.00	0.00								
Globale extreme waarden												
O9(Punt-10)	Fu.C.1	**-255.13**	0.00	0.00								
		kN	kNm	kNm		kN	kNm	kNm		kN	kNm	kNm

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

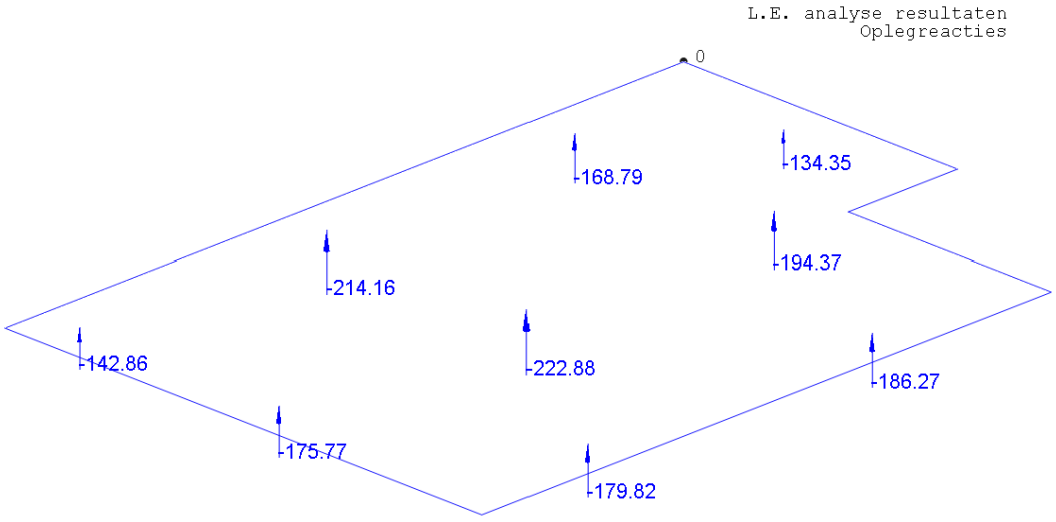
Ka.C. Omhullende FEM oplegreacties



Ka.C. Omhullende+ FEM oplegreacties



Ka.C. Omhullende- FEM oplegreacties



Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

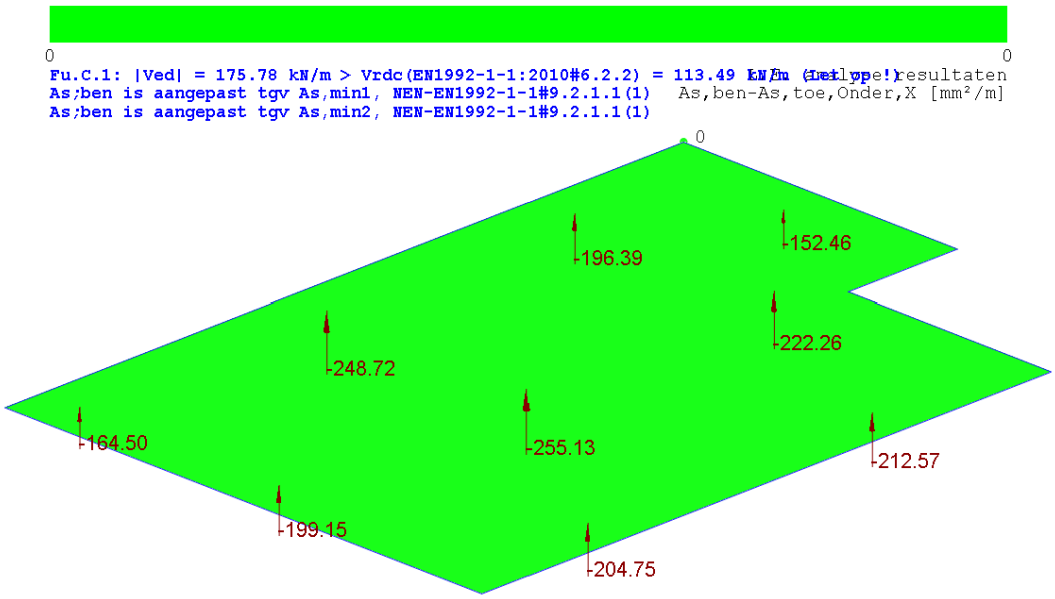
EXTREME OPLEGREACTIES (KARAKTERISTIEK)

Oplegging	PosX	PosY	Z	Z gelijkm.	Mx	Mx gelijkm.	My	My gelijkm.
O1(Punt-2)	0.710	-8.380	-142.86 Ka.C.1	-142.86 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O2(Punt-3)	5.420	-8.380	-214.16 Ka.C.1	-214.16 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O3(Punt-4)	10.130	-8.380	-168.79 Ka.C.1	-168.79 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O4(Punt-5)	12.210	-6.480	-134.35 Ka.C.1	-134.35 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O5(Punt-6)	0.710	-4.580	-175.77 Ka.C.1	-175.77 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O6(Punt-7)	5.420	-4.580	-222.88 Ka.C.1	-222.88 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O7(Punt-8)	10.130	-4.580	-194.37 Ka.C.1	-194.37 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O8(Punt-9)	2.710	-0.710	-179.82 Ka.C.1	-179.82 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
O9(Punt-10)	8.130	-0.710	-186.27 Ka.C.1	-186.27 Ka.C.1	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)	0.00 Ka.C.(w1)
	m	m	kN	kN/m	kNm	kN/m	kNm	kN/m

EXTREME OPLEGREACTIES (PUNT) (KARAKTERISTIEK)

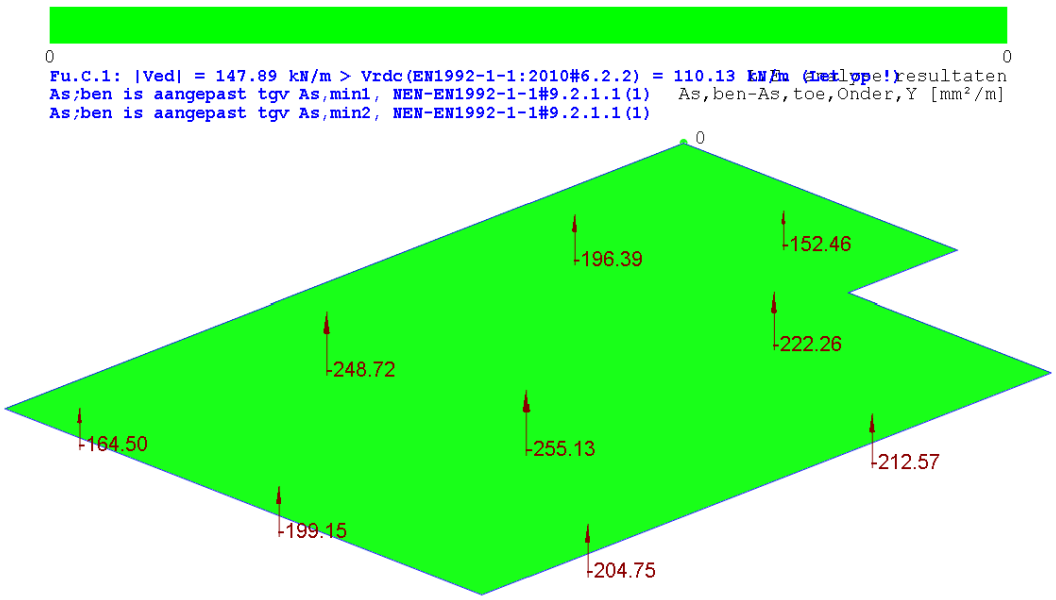
Oplegging	B.C.	Zmax	Mx	My	B.C.	Z	Mxmax	My	B.C.	Z	Mx	Mymax
O1(Punt-2)												
O1(Punt-2)	Ka.C.1	**-142.86**	0.00	0.00								
O2(Punt-3)												
O2(Punt-3)	Ka.C.1	**-214.16**	0.00	0.00								
O3(Punt-4)												
O3(Punt-4)	Ka.C.1	**-168.79**	0.00	0.00								
O4(Punt-5)												
O4(Punt-5)	Ka.C.1	**-134.35**	0.00	0.00								
O5(Punt-6)												
O5(Punt-6)	Ka.C.1	**-175.77**	0.00	0.00								
O6(Punt-7)												
O6(Punt-7)	Ka.C.1	**-222.88**	0.00	0.00								
O7(Punt-8)												
O7(Punt-8)	Ka.C.1	**-194.37**	0.00	0.00								
O8(Punt-9)												
O8(Punt-9)	Ka.C.1	**-179.82**	0.00	0.00								
O9(Punt-10)												
O9(Punt-10)	Ka.C.1	**-186.27**	0.00	0.00								
Globale extreme waarden												
O9(Punt-10)	Ka.C.1	**-222.88**	0.00	0.00								
		kN	kNm	kNm		kN	kNm	kNm		kN	kNm	kNm

Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Onder,X

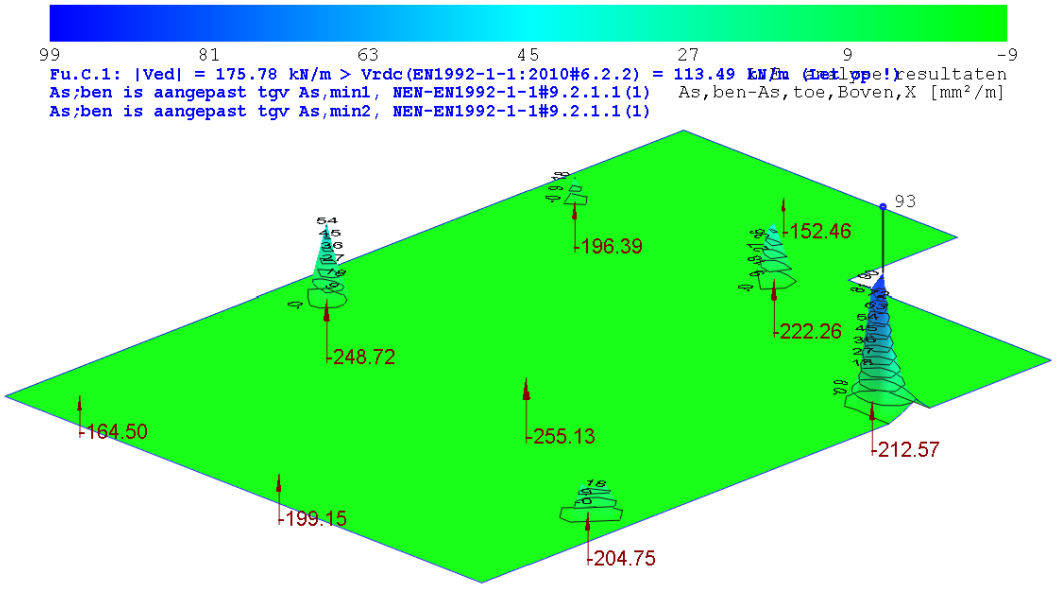


Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Onder,Y

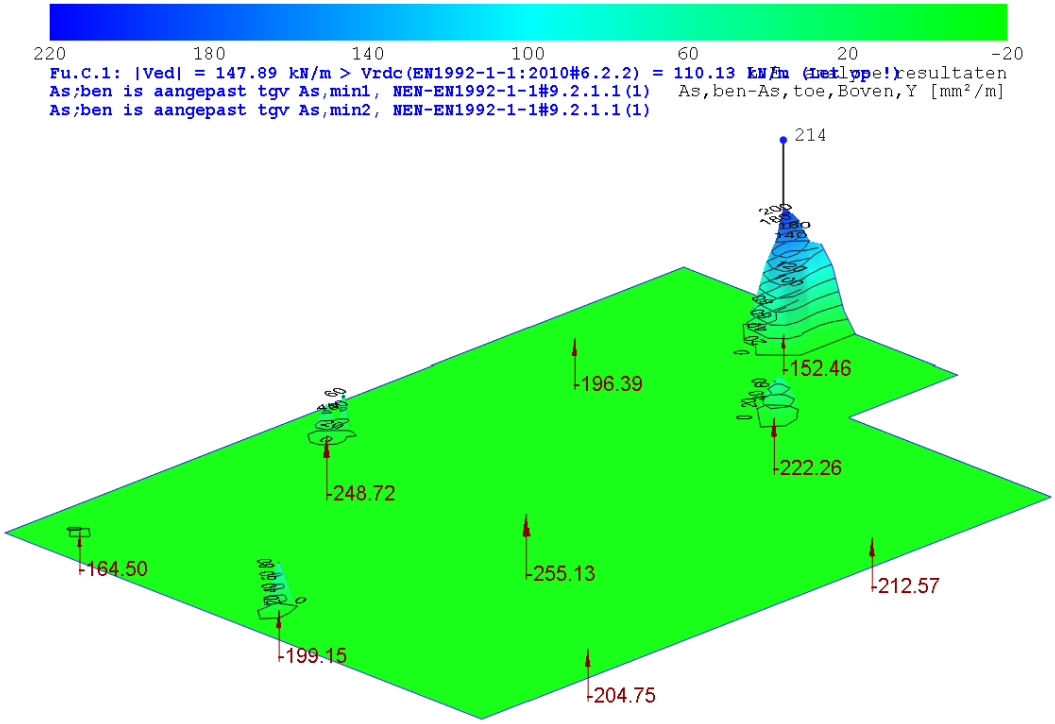


Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Boven,X

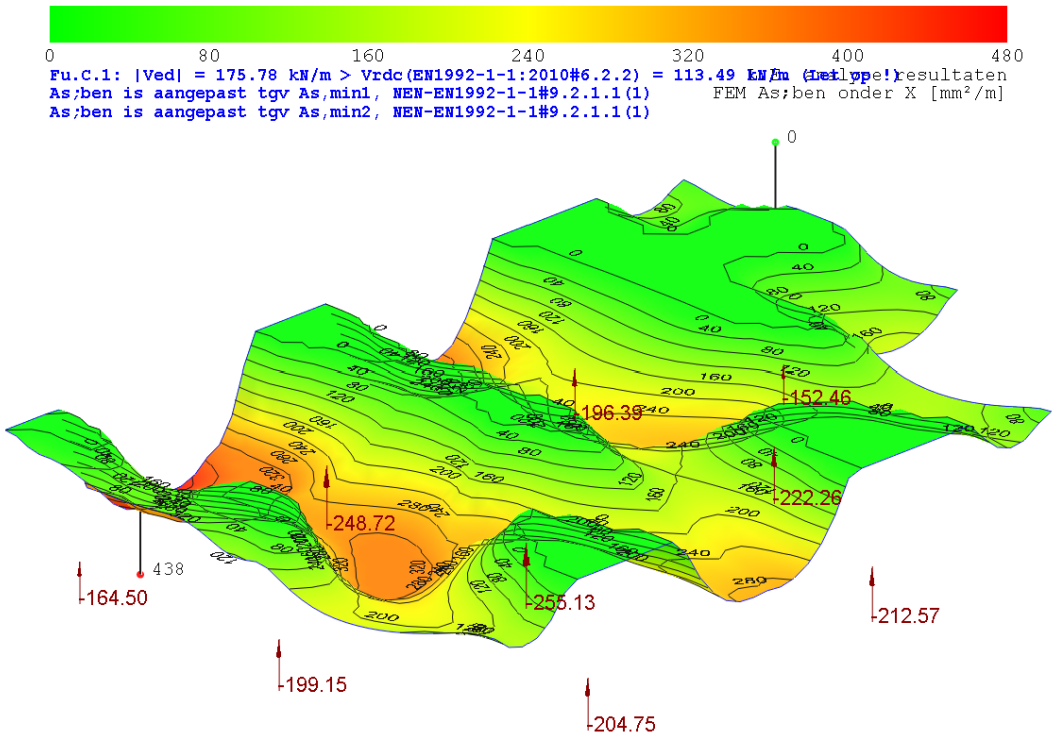


Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Fu.C. Omhullende As,ben-As,toe,Boven,Y

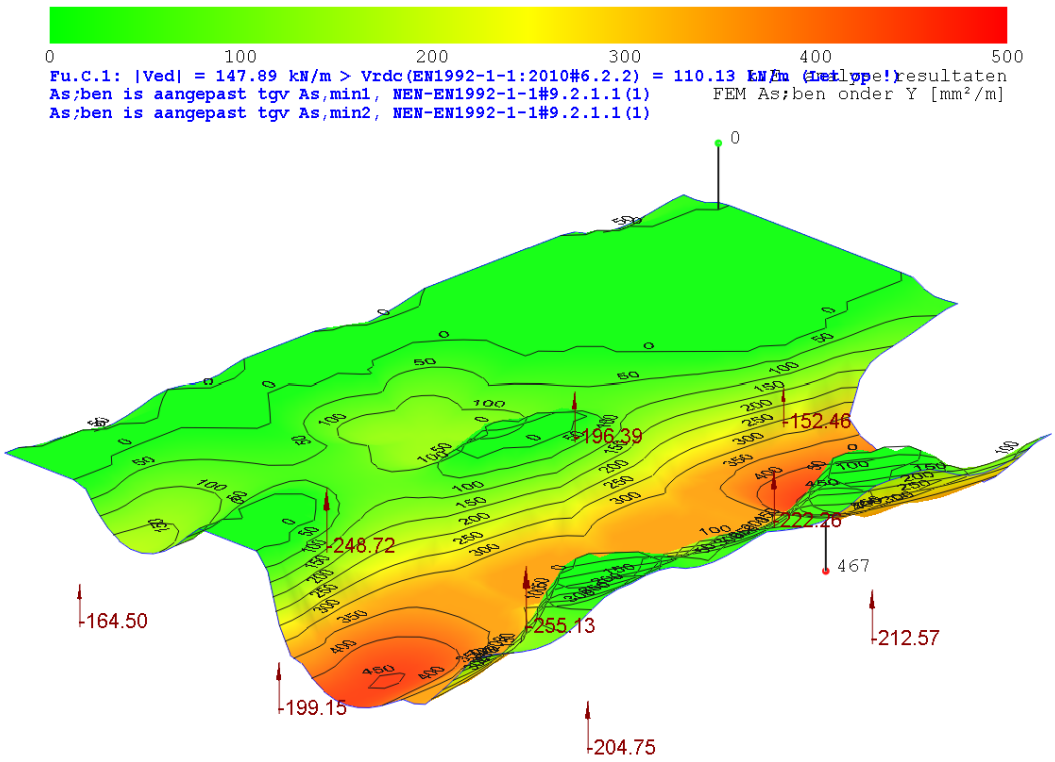


Fu.C. Omhullende FEM As;ben onder X

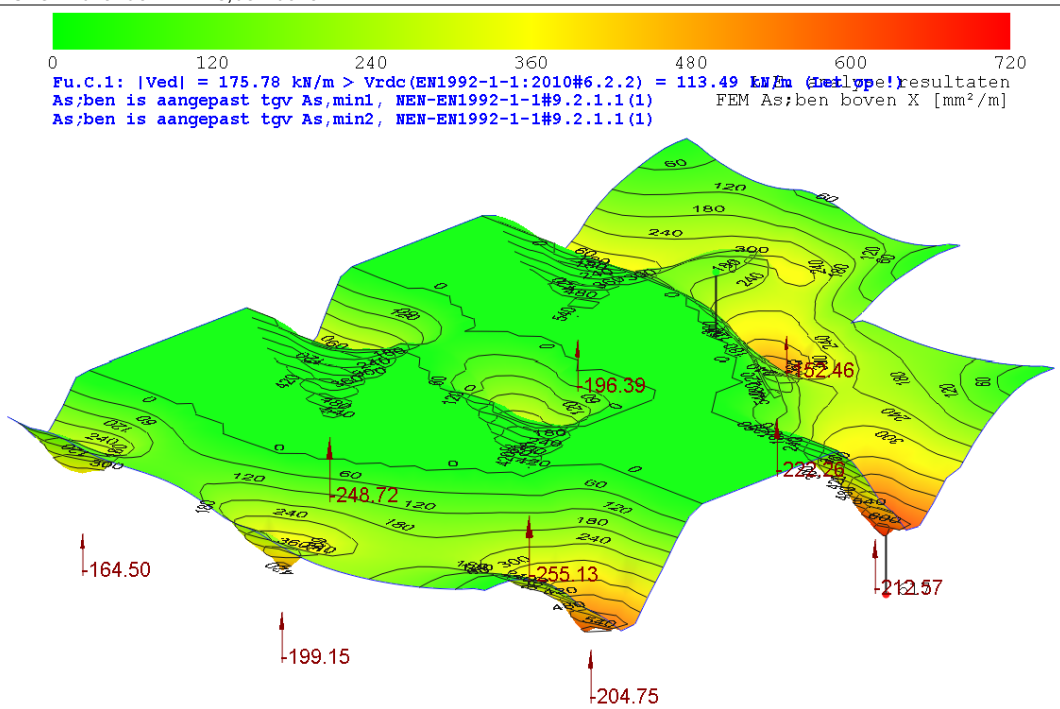


Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Fu.C. Omhullende FEM As;ben onder Y

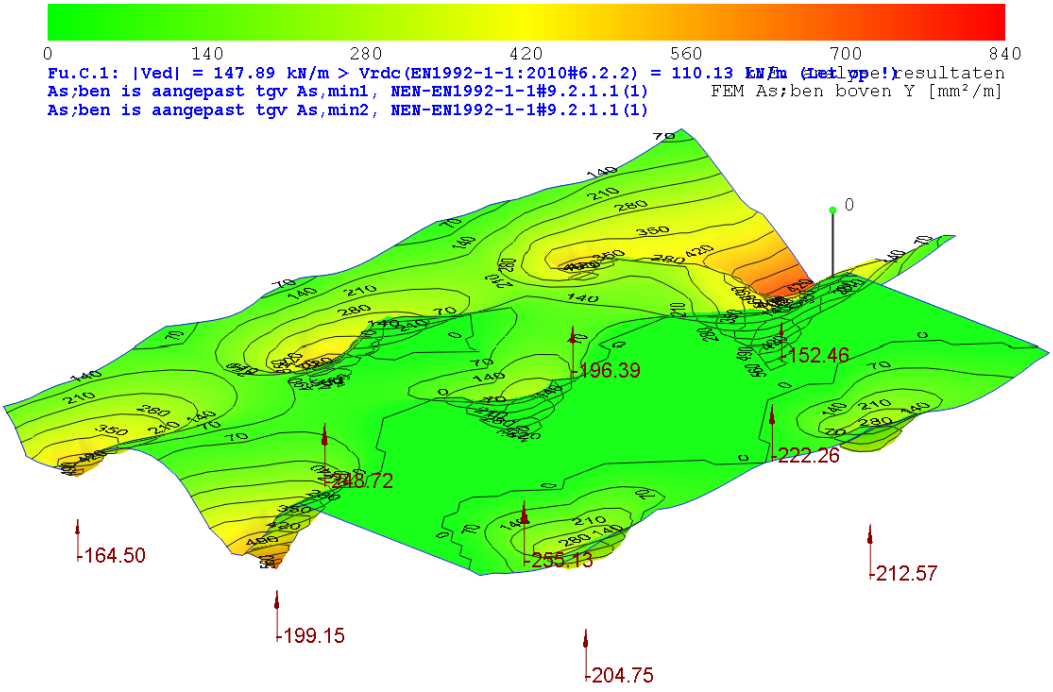


Fu.C. Omhullende FEM As;ben boven X



Projectomschrijving		Projectnummer	
Onderdeel		Constructeur	
Opdrachtgever		Eenheden	m, mm, kN, kNm

Fu.C. Omhullende FEM As;ben boven Y



WAPENING (ONDERKANT X)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W2	B524	Ja	B500B	35	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (ONDERKANT Y)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W2	B524	Ja	B500B	45	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (BOVENKANT X)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W1	B524	Ja	B500B	35	R10-150	524
				mm		mm²

WAPENING (BOVENKANT Y)

Label	Omschrijving	Net	Staal	h-d	Omschrijving	As,toe
W1	B524	Ja	B500B	45	R10-150	524
				mm		mm²

DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben	As,toe	Wapening
PL1	P1	C30/37	0.250	42.29	Onderkant X	3.78		35	0	524	W2
					Onderkant Y	1.94		45	0	524	W2
					Bovenkant X	-55.83		35	93	524	W1
					Bovenkant Y	-63.08		45	214	524	W1
			m	kN/m		kN/m		mm	mm²	mm²	

DOORSNEDE GEGEVENS

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben
			m	kN/m		kN/m		mm	mm²

Projectomschrijving		**Projectnummer**	
Onderdeel		**Constructeur**	
Opdrachtgever		**Eenheden**	**m, mm, kN, kNm**

Gebied/Polylijn	Profiel	Materiaal	Dikte	Mr	Positie	Ontwerp moment	Milieuklasse	h-d	As,ben
PL1	P1	C30/37	0.250	42.29	Onderkant X	40.01		35	438
					Onderkant Y	40.59		45	467
					Bovenkant X	-55.83		35	617
					Bovenkant Y	-63.08		45	738
			m	**kN/m**		**kN/m**		**mm**	**mm²**